



Metod för framtida motståndarbeskrivning: Tillämpning på rysk militär förmåga 2045

Pär Gustafsson

FOI-R--5095--SE

JANUARI 2021



Pär Gustafsson

Metod för framtida
motståndarbeskrivning:
Tillämpning på rysk militär
förmåga 2045

Titel	Metod för framtida motståndarbeskrivning: Tillämpning på rysk militär förmåga 2045
Rapportnr	FOI-R--5095--SE
Månad	Januari
Utgivningsår	2021
Antal sidor/Pages	77
ISSN	1650-1942
Kund	Försvarsmakten
Forskningsområde	Operationsanalys och strategisk planering
FoT-område	Inget FoT-område
Projektnr	E13708
Godkänd av	Malek Finn Khan
Ansvarig avdelning	Försvarsanalys

Omslagsbild: Shutterstock

Detta verk är skyddat enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk, vilket bl.a. innebär att citering är tillåten i enlighet med vad som anges i 22 § i nämnd lag. För att använda verket på ett sätt som inte medges direkt av svensk lag krävs särskild överenskommelse.

This work is protected by the Swedish Act on Copyright in Literary and Artistic Works (1960:729). Citation is permitted in accordance with article 22 in said act. Any form of use that goes beyond what is permitted by Swedish copyright law, requires the written permission of FOI.

Sammanfattning

Syftet med rapporten är att presentera en pilotstudie till stöd för analytiskt arbete kring försvarsplanering med fokus på motståndarbeskrivning.

Forskningsfrågan som pilotstudien undersöker är: Hur kan man på bästa möjliga sätt överbrygga gapet mellan historiska data, det vi vet om motståndarens militära förmåga i dag, och framtidens militära förmåga, vilken vi per definition inte kan ha data om? Frågan besvaras genom att pilotstudien utvecklar en metod för framtida motståndarbeskrivning.

Militär förmåga består både av ting såsom stridsvagnar, flygplan, fartyg, drönare, med mera och människor, framför allt soldater på olika nivåer. För att bilda sig en uppfattning om hur detta pussel kommer att se ut vid en specifik tidpunkt i framtiden är det fördelaktigt att börja med att undersöka och beskriva produktionskapaciteten snarare än själva den militära förmågan.

Frågorna som metoden ställer till analytikern är bland annat: Hur ser motståndarens förutsättningar och kapacitet för att producera militär förmåga ut? Den frågan besvarar man genom att ta avstamp i bakgrundsfaktorer om samhälle, ekonomi, och teknik. Detta möjliggör i nästa steg en kvalificerad bedömning av motståndarens militära förmåga i framtiden. Man ska dock komma ihåg att ju längre in i framtiden som analysen rör sig, desto mindre exakt blir den.

För att uppnå pilotstudiens syfte är rapporten tudelad. Den första delen innehåller en metod för att beskriva motståndare. Den andra delen är en tillämpning av metoden på Ryssland från nutid till 2045. En mycket viktig poäng med pilotstudien är att uppmuntra till strukturerat och dynamiskt tankearbete om en framtida motståndares militära förmåga.

Nyckelord: Ekonomisk utveckling; Metod; Militär förmåga; Militär utveckling; Motståndare; Ryssland; Samhällsutveckling; Teknikutveckling

Summary

This report aims to present a pilot study on how to support defence planning, in particular, concerning the analysis of possible adversaries.

The pilot study aims to answer the following question: How is it possible to overcome the gap between historical data, what we know about an adversary's capabilities today, and the future capabilities, which we, per definition, cannot have data about? The pilot study answers the question by developing a method for the analysis of future adversaries' military capabilities.

Military capability consists of things, such as tanks, planes, ships and drones, and people, primarily soldiers and officers. In order to predict what this complex puzzle will look like at a specific point in time, it is advisable to begin with an investigation and description of the capacity to produce the capability, rather than describing the capability itself.

The method that is developed in the pilot study suggests the following questions to the analyst: What do the adversary's preconditions for a successful creation of military capability look like? This question is answered through an investigation of three background factors: Society, Economics, and Technology. In the next step, this analysis enables the assessment of the adversary's future military capability. However, it's important to remember that the assessment becomes less and less precise the further into the future it gets.

To achieve the aims, the report has two parts. The first part develops a generic method for the description of adversaries. The second part uses the method to examine the case of Russia from today to 2045. A very important aspect of the pilot study is that it encourages structured and dynamic thinking about the future military capability of an adversary.

Keywords: Adversaries; Economic trends; Method; Military capability; Military trends; Russia; Societal trends; Technological trends

Förord

Rapporten har genomförts inom ramen för projektet stöd till långsiktig omvärldsanalys, SLO, vid Totalförsvarets forskningsinstitut FOI. Studien kombinerar tre överlappande fält: säkerhetspolitik, krigsvetenskap och inte minst framtidsforskning. Den innehåller dels en ny metod med vilken det går att öka förståelsen av olika motståndares militära förmåga i framtiden och dels en del där den nya metoden har tillämpats på en viktig aktör i Sveriges närområde, Ryssland, som i denna rapport får utgöra motståndaren.

Författaren vill rikta varmt tack till kollegorna i projektet om Rysk utrikes-, försvars-, och säkerhetspolitik, RUFS, som varit till kontinuerlig hjälp under arbetets gång. Särskilt till Johan Norberg, Fredrik Westerlund och Tomas Malmlof som har bidragit med viktiga synpunkter på rysk militär förmåga och försvarsmaterielproduktion. Gudrun Persson skrev ett centralt avsnitt om den ryska kärnvapenpolicyn. Ett stort tack till Gudrun. Särskilt bör nämnas att Jonas Kjellén och Carolina Vendil-Pallin granskat rapporten. Ett stort tack till båda. Tack även till följande personer: Riitta Rätty, Nima Khodabandeh och Örjan Sundblad för konstruktiva kommentarer. Författaren vill även tacka Lena Engelmark, Marianna Serveta och Linda Björkvall Köling vilka bidrog med avgörande administrativt stöd.

Kista den 28 januari, 2021.

Niklas H. Rossbach

Projektledare

Innehållsförteckning

1	Inledning	9
1.1	Syfte och frågeställning	9
1.2	Metod för metodutvecklingen	10
1.3	Avgränsningar.....	11
1.4	Kapitelsammanfattningar	11
	Del I – Metod för motståndarbeskrivning	14
2	Om metoden	18
2.1	Kullkastare – ett viktigt verktyg	22
3	Metodens olika delar.....	24
3.1	Samhällsutveckling	24
3.1.1	Regimtyp	24
3.1.2	Befolkningsutveckling	26
3.2	Ekonomisk utveckling	27
3.2.1	Tillväxt	27
3.2.2	Försvarsbudget	28
3.3	Teknikutveckling	29
3.3.1	Vetenskaplig bas.....	31
3.3.2	Forskning och utveckling	32
3.4	Militär utveckling	32
3.4.1	Säkerhetspolitik.....	33
3.4.2	Militär ledarskapsmodell	34
3.4.3	Militära förband	35
3.4.4	Särskilda förmågor	36
	Del II Tillämpning av metoden.....	38
4	Forskningsöversikt.....	39
5	Ryssland som motståndare 2045.....	40
5.1	Samhällsutveckling	40
5.1.1	Regimtyp	40
5.1.2	Befolkningsutveckling	43
5.2	Ekonomisk utveckling	43

5.2.1	Tillväxt.....	44
5.2.2	Försvarsbudget.....	45
5.3	Teknikutveckling mot 2045.....	46
5.3.1	Vetenskaplig bas.....	46
5.3.2	Forskning och utveckling	48
5.4	Militär utveckling mot 2045.....	49
5.4.1	Säkerhetspolitik.....	50
5.4.2	Militär ledarskapsmodell	52
5.4.3	Militära förband	54
5.4.4	Särskilda förmågor.....	58
5.4.5	Massförstörelsevapen.....	59
6	Framtidsbild: Ryssland som motståndare 2045.....	61
6.1	Produktionskapaciteten 2045 – ett scenario	61
6.2	Militär förmåga 2045 – ett scenario	62
6.3	Kullkastare på vägen till 2045	62
6.4	Två skisser över alternativa scenarier.....	64
6.4.1	En konservativ utvecklingslinje.....	64
6.4.2	En revolutionär utvecklingslinje	64
	Del III – Sammanfattning och slutsatser.....	66
7	Sammanfattning.....	66
8	Slutsatser.....	66
	Källförteckning	68

Figurer och Tabeller

Figur 1. Den generiska metoden.....	20
Tabell 1. Regimtyper	25
Tabell 2. Militära organisationers sammansättning.....	35
Tabell 3. Rysslands Väpnade styrkor 2045	56

1 Inledning

The genuine history of mankind is the history of ideas. It is ideas that distinguish man from all other beings.

Ludwig von Mises, österrikisk nationalekonom och sociolog

Omvärlden, och svenska försvarspolitiska idéer, har förändrats fullständigt sedan fredseuforin under 1990- och 2000-talen. Under några decennier var Försvarsmaktens fokus internationella insatser mot ickestatliga aktörer. Efter Rysslands invasion av Georgien 2008 – men främst efter annekteringen av Krimhalvön 2014 och kriget i östra Ukraina som i skrivande stund fortfarande pågår – har Försvarsmakten ändrat fokus från internationella insatser till nationellt försvar. En långsiktig återuppbyggnad av svensk territoriell försvarsförmåga har påbörjats, vilket kräver en omställning av tankesätt och en ny blick mot framtiden. Behovet av att fortsätta lyfta blicken från enskilda träd till att se hela skogen är uppenbart.¹ Den här studien belyser så att säga skogen, det vill säga det långa planeringsperspektivet. Det upplysande skenet utgörs av den generiska metoden för analys av tänkbara militära motståndare, som antas vara statsaktörer, på tjugofem års sikt fram till 2045.

1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med rapporten är att presentera en pilotstudie över hur man kan gå tillväga vid beskrivning av tänkbara motståndares militära förmåga i långsiktig planering. Militär förmåga består både av fysisk materiel såsom stridsvagnar, flygplan, fartyg, drönare, med mera och människor, framför allt soldater på olika nivåer. Den övergripande frågeställningen, forskningsfrågan, som pilotstudien undersöker är: Hur kan man på bästa möjliga sätt överbrygga gapet mellan historiska data, det vi vet om motståndarens militära förmåga i dag, och framtidens militära förmåga, vilken vi per definition inte kan ha data om?

Ovanstående innebär att pilotstudien är ett exempel på så kallad framtidsforskning snarare än klassisk empirisk forskning. En mycket viktig poäng med pilotstudien

¹ Se även Försvarsberedningens rapporterna *Värnkraft - Inriktningen av säkerhetspolitiken och utformningen av det militära försvaret 2021-2025*, Ds 2019:8, <https://www.regeringen.se/rattsliiga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2019/05/ds-20198> Hämtad: augusti 2020; *Motståndskraft Inriktningen av totalförsvaret och utformningen av det civila försvaret 2021–2025*, Ds 2017:66, <https://www.regeringen.se/4b02db/globalassets/regeringen/dokument/forsvarsdepartementet/forsvarsberedningen/ds-2017-66-motstandskraft-inriktningen-av-totalforsvaret-och-utformningen-av-det-civila-forsvaret-2021-20252.pdf> Hämtad: augusti 2020.

är att stimulera till strukturerat och dynamiskt tankearbete kring olika scenarier för framtida militär förmåga hos en motståndare.

För att uppnå pilotstudiens syfte, och besvara frågeställningen, utvecklar och innehåller rapporten två saker.

För det första, en generisk metod för att beskriva motståndare. En rik beskrivning av en motståndare underlättar förståelsen av dennes vilja, kapacitet och militära förmåga. Motståndarbeskrivningen gör det möjligt att undersöka framtida hot och vara beredd på olika hotbilder i framtiden. Metoden är tänkt att kunna vidareutvecklas under de kommande åren, till exempel genom att använda analysresultaten i planering och olika typer av spel. Genom spel är det möjligt att fördjupa den egna förståelsen för processer hos motståndaren.

För det andra, förutom att skapa en metod som kan användas för att undvika behovet att uppfinna en ny verktygslåda vid varje analystillfälle, tillämpas metoden på ett utvalt fall. Eftersom Rysslands geografiska placering och storlek talar för att landet kommer fortsätta vara en tongivande aktör i Sveriges närområde har Ryssland valts. Den generiska metoden kan naturligtvis tillämpas även på andra statsaktörer.

1.2 Metod för metodutvecklingen

För att utveckla en generisk metod har följande tillvägagångssätt använts: Inläsning av och jämförelser mellan olika metoder och tillvägagångssätt i relevant litteratur. Av särskild vikt som referenspunkter har FOI-rapporten *Framåtblickande omvärldsanalyser: Hur gör andra?* och promemorian *Förslag till arbetsprocess för Strategisk Långsiktig Omvärldsanalys vid FOI* varit.² Den ovan nämnda FOI-rapporten identifierade bland annat att omvärldsanalyser tenderar att vara metodsvaga eller i varje fall inte explicita med den metod som används. Detta tar den föreliggande rapporten tagit fasta på eftersom pilotstudien utvecklar en metod för motståndarbeskrivning. I metodutvecklingsarbetet har en längre rapport från forskningsinstitutet RAND³ varit till nytta, eftersom den beskriver ett analytiskt ramverk för att bedöma nationell makt, och även PEST-metoden som exempelvis omnämns i *Delivering results: Managing what matters*.⁴ PEST står för politik, ekonomi, sociokultur, och teknik. Förutom inspiration från metodbeskrivningar har även de tillvägagångssätt som använts i andra framåtblickande

² Gasinska, Karolina; Eriksson, Mikael (2018) *Framåtblickande omvärldsanalyser: Hur gör andra?* Stockholm: FOI – Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI-R--4585--SE, Eriksson, Mikael; Gasinska, Karolina (2017) *Förslag till arbetsprocess för Strategisk Långsiktig Omvärldsanalys vid FOI*, FOI Memo 6295.

³ RAND är ursprungligen en sammandragning av orden *Research and Development*.

⁴ Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power in the postindustrial age*. Santa Monica, CA: RAND Corporation; Politisk, Ekonomisk, Social, och Teknologisk analys. Lawrence, Carr; Nanni, Jr Alfred (2009) *Delivering results: Managing what matters*. Berlin: Springer.

rapporter undersökts, till exempel rapporten *Global Strategic Trends: the Future Starts Today* men även *Västlig militär förmåga, Rysk militär förmåga i ett tioårs-perspektiv, Långsiktiga trender i Rysslands utveckling 2045, Russia of Power* samt *Four Scenarios for Geopolitical Order in 2025-2030: What Will Great Power Competition Look Like?* och en scenarioanalys av Ryssland 2045.⁵

1.3 Avgränsningar

Den generiska metoden är avsedd att tillämpas på statsaktörer med samhällsinstitutioner som har varit förhållandevis stabila de senaste tjugofem åren. Exempel på det är samtliga länder i Europa och Nordamerika, medan länder som Yemen, Somalia eller Sydsudan anses som instabila i varierande grad. Vill man analysera potentiella motståndare som rankar högt i *Fragile States Index* är det nödvändigt att vidareutveckla metoden med ett fokus på ickestatliga aktörer inom länder.⁶ Detta är i så fall en uppgift för uppföljande studier, men med nuvarande försvarspolitiska inriktning är detta behov troligtvis begränsat. Sverige är omgivet av stater som varit stabila de senaste åren, men tänkbara motståndare kan också finnas på avstånd. Kina är ett exempel.

1.4 Kapitelsammanfattningar

Rapporten består av tre delar: Del I, Generisk metod för motståndarbeskrivning, och Del II, Tillämpning av den generiska metoden. Del I handlar med andra ord om själva verktygslådan, och Del II beskriver resultatet av en tillämpning av verktygen på ett konkret fall: Ryssland. Del III, Har pilotstudien uppnått syftet? summerar studien och drar slutsatser om användbarhet och utvecklingsmöjligheter.

⁵ UK Ministry of Defence (2018) *Global Strategic Trends: the Future Starts Today, 6th Edition*. London: UK Ministry of Defence; Pallin, Krister (2018) *Västlig militär förmåga: En analys av Nordeuropa 2017*. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI; Westerlund, Fredrik; Oxenstierna, Susanne (2019) *Rysk militär förmåga i ett tioårs-perspektiv – 2019*. Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut FOI-R--4752--SE; Dahlqvist, Nils (2019) *Långsiktiga trender i Rysslands utveckling 2045*, Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI Memo nr 6788; Försvarsministeriet Finland (2019) *Russia of Power*. Helsingfors: Försvarsministeriet Finland; Center for International and Strategic Studies (CSIS), *Four Scenarios for Geopolitical Order in 2025-2030: What Will Great Power Competition Look Like?* 16 september, 2020: <https://www.csis.org/analysis/four-scenarios-geopolitical-order-2025-2030-what-will-great-power-competition-look> Hämtad: september 2020; Kragh, Martin (2020) *Russia in 2045: A scenario analysis*, Stockholm: Utrikespolitiska institutet UI.

⁶ Fragile states index, <https://fragilestatesindex.org/data/>.

Del I – Metod för motståndarbeskrivning

Kapitel 2, Om metoden. Tidsperspektivet är tjugofem år från rapportens publiceringstillfälle, det vill säga 2045, och de metodologiska konsekvenserna av detta diskuteras. Här presenteras metoden grafiskt i Figur 1 som illustrerar dess huvudkomponenter: Tre bakgrundsfaktorer – Samhällets utveckling, Ekonomisk utveckling, Teknisk utveckling – formar möjligheter och svårigheter för att producera militär förmåga. Produktionskapaciteten är de samhälleliga resurser som kan användas till att skapa specifik militär förmåga. En särskilt viktig del av verktygslådan som metoden utgör är begreppet ”kullkastare” eller *game-changer* som diskuteras utförligt här.

Kapitel 3, Metodens olika delar. I det här kapitlet beskrivs bakgrundsfaktorerna om samhälle, ekonomi och teknik samt de verktyg som man kan använda för att undersöka dem. Resultatet av analysen av dessa faktorer påverkar den militära utvecklingen, som behandlas i en separat del. Detta ger beståndsdelarna som kan användas för att skapa en framtidsbild av militär förmåga på tjugofem års sikt. Vägen går via att skapa en överblick av förutsättningarna för produktionskapaciteten och först därefter bygger man en framtidsbild av den militära förmågan som består av människor och fysisk materiel, integrerade genom utbildning, övning, doktrin med mera.

Del II – Tillämpning av den metoden

Kapitel 4, Forskningsöversikt. I detta korta kapitel redovisas de viktigaste källorna som använts i analysen av Ryssland och dess militära förmåga på tjugofem års sikt.

Kapitel 5, Ryssland som motståndare 2045. Här analyseras de bakgrundsfaktorer om samhälle, ekonomi och teknik som återfinns i metodens verktygslåda, som beskrivs i Del 1, med data om Ryssland, i syfte att möjliggöra trendframskrivningar och bedömningar av rysk militär produktionskapacitet 2045.

Kapitel 6, Framtidsbild: Rysk militär förmåga 2045. Resultatet från metodtillämpningen i Kapitel 5 används här för att skapa en kvalificerad gissning om rysk militär förmåga 2045. Tänkbara händelser som skulle kunna kullkasta de antaganden som görs i den kvalificerade gissningen presenteras. Slutligen ges två skisser över tänkbara alternativa utvecklingslinjer som exempel på hur resultaten från Kapitel 4 kan användas. Dessa kortfattade skisser är inte de enda som är möjliga utan är till för att peka på dynamiska möjligheter med metoden.

Del III – Sammanfattning och slutsatser

Kapitel 7, Sammanfattning. Pilotstudien har siktat på att besvara forskningsfrågan genom att utveckla en systematisk och generisk metod för motståndarbeskrivning och tillämpat den på Ryssland.

Kapitel 8, Slutsatser. Här presenteras slutsatser om pilotstudiens styrkor och svagheter samt utvecklingsmöjligheter.

Del I – Metod för motståndarbeskrivning

The idea of the future being different from the present is so repugnant to our conventional modes of thought and behaviour that we, most of us, offer a great resistance to acting on it in practice.

John Maynard Keynes, brittisk nationalekonom och filosof

En motståndarbeskrivning handlar om mer än bara militär förmåga, vilket kommer stå klart längre fram, även om motståndarens militära förmåga är målet med metoden.

Militär förmåga består både av fysisk materiel såsom stridsvagnar, flygplan, fartyg, drönare, med mera och människor, framför allt soldater, sjömän, stridspiloter och officerare. Förmågan uppstår när materiel och människor integreras genom doktrin, reglementen, utbildning, övning och skarpa uppdrag.⁷ Militär förmåga är dessutom alltid relationell, det vill säga, den uppstår i relation till en tänkt motståndares förmågor. Militär förmåga syftar till att påtvinga en viss motståndare den egna politiska viljan. För en del stater kan den politiska viljan handla om att invadera och annektera ett grannlands territorium. För Sveriges del handlar den politiska viljan om att avskräcka från invasion och ytterst om att försvara sig militärt mot väpnade angrepp.

För att bilda sig en uppfattning om hur en motståndares militära förmåga kommer att se ut vid en specifik tidpunkt i framtiden är det lämplig att ta ett helhetsgrepp med ett övergripande tillvägagångsätt, en metod, helt enkelt. Därför börjar denna pilotstudie med att formulera en metod för att undersöka och beskriva produktionskapaciteten snarare än själva förmågan. Metoden för detta fungerar som en verktygslåda och verktygen beskrivs nedan i kapitel 2, Om metoden.

Man kan naturligtvis med rätta fråga sig varför det är viktigt att analysera kapaciteten och förutsättningarna för att producera militär förmåga. Räcker det inte med att fokusera direkt på att analysera den fysiska materielen och soldaterna om man vill förstå en militär motståndare?

Följande resonemang tydliggör varför bakomliggande faktorer är så viktiga för en rättvisande analys av en motståndares reella, inte teoretiska, militära förmåga. I den kända vetenskapliga artikeln ”*Is there a tank gap? Comparing NATO and Warsaw Pact tank fleets*” som ironiskt nog publicerades 1988 precis innan murens fall, analyserades och jämfördes Nordatlantiska fördragsorganisationens (Nato:s) och Warszawapaktens (WP:s) stridsvagnsstyrkor i Europa för att ta reda på om den

⁷ För en liknande slutsats, se Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power...*

för tiden spridda uppfattningen om WP:s massiva överlägsenhet stämde med verkligheten.⁸ Författarna drog slutsatsen att det rådde ungefärlig paritet mellan Nato:s och WP:s militära förmåga i termer av stridsvagnar. Slutsatsen var med andra ord baserad på en analys av den fysiska materielens numerär och kvalitet, men bortsåg helt från de bakomliggande politiska, sociala, ekonomiska, och tekniska faktorer som formade Sovjetblockets kapacitet att producera stridsvagnsstyrkor som militär organisation. Bara tre år efter att artikeln publicerades upphörde Sovjetunionen och WP att existera och begreppet ”paritet” visade sig vara helt missvisande. En välvillig läsning av studien är att författarna fick de hårda data, det vill säga, antalet stridsvagnar och deras kvalitet, rätt; men missade fullständigt betydelsen av samhället och ekonomin som producerar den militära förmågan.

En intressant invändning är att även om Sovjetblockets bakomliggande faktorer, exempelvis samhället och ekonomin, var bräckligare än de verkade på ytan fanns ändå materielen, stridsvagnarna, på plats och utgjorde en betydande militär kapacitet. Argumentet har viss bärkraft, men man bör också fråga sig hur länge och med vilken effekt ett land som har uttömt sina ideologiska resurser och dessutom har svårt att försörja sin befolkning med livsmedel i fredstid klarar av att föra ett meningsfullt stormaktskrig.⁹

En tänkbar motståndares kapacitet att över tid producera effektiv militär förmåga är därmed beroende av bakgrundsfaktorerna samhälls-, ekonomisk- och teknisk utveckling. Det är otillräckligt att bara räkna antalet vapensystem och undersöka deras kvalitet.¹⁰ Brister i vapensystem och annan utrustning kan, till exempel, i viss utsträckning vägas upp av hög kvalitet i den militära ledarskapsmodellen, vilken reproduceras under utbildning och övning samt genom doktriner.¹¹ Brister i ledarskapsmodellen är dock svårare att kompensera för med hög kvalitet i vapensystemen. Hela arméer kan falla ihop utan att ett enda skott avfyras om bakgrundsfaktorerna som nämndes ovan har tillräckligt stora brister, vilket inträffade med Sovjetblocket vid tiden för det kalla krigets slut.

I verktygslådan återfinns först och främst den övergripande fråga som metoden tar sin början med:

Hur ser motståndarens förutsättningar och kapacitet för att producera militär förmåga ut på tjugofem års sikt?

⁸ Chalmers, Malcolm; Unterseher, Lutz (1988) Is there a tank gap? Comparing NATO and Warsaw Pact tank fleets, *International security*, Vol 13, Utgåva 1, 5-49.

⁹ Svårigheterna för Sovjets planekonomi att försörja befolkningen med livsmedel tilltog under 1980-talet och vintern 1990-91 rådde brist på livsmedel även i huvudstadsregionen. Källa: Personlig kommunikation i Moskva med lokalbor i mitten av 90-talet.

¹⁰ Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power*....

¹¹ van Creveld, Martin (1982) *Fighting power: German and U.S. Army performance, 1939-1945*, Westport, Co: Greenwood Press.

Frågan om militär produktionskapacitet och produkten, den militära förmågan, besvaras genom att följa metoden och ta avstamp i bakgrundsfaktorerna om trender inom samhälle, ekonomi, och teknik.

Bakgrundsfaktorernas trender, baserade på historiska data, projiceras mot framtiden och pekar på möjligheter och begränsningar för produktionskapaciteten. Här följer två exempel på trender och vad de kan betyda för en motståndaranalys: En stark ekonomisk utveckling möjliggör att ett land kan tilldela en större budget till försvaret. En auktoritär regim som förlitar sig på militarism för social sammanhållning är mer benägen att upprusta och starta väpnade konflikter än etablerade demokratier. Dessa exempel diskuteras utförligt nedan. Resultatet av analysen av dessa bakgrundsfaktorer möjliggör i nästa steg en kvalificerad bedömning av motståndarens förutsättningar och kapacitet för att producera militär förmåga i framtiden.

När man väl har en viss bild av förutsättningarna att producera militär förmåga, kan man gå vidare till det sista steget: Att skapa en framtidsbild – en eller flera kvalificerade gissningar – av den militära förmågan som består av fysisk materiel och människor med ledning av de möjligheter och begränsningar som trendframskrivningen av bakgrundsfaktorerna har givit.

Det är viktigt att notera att ju längre in i framtiden som analysen rör sig, desto mindre exakt blir den. En god illustration av hur det är möjligt att omhänderta osäkerheten som finns i alla framtidsstudier är rapporten *Four Scenarios for Geopolitical Order in 2025-2030: What Will Great Power Competition Look Like?* som trots ett mer närliggande tidsperspektiv än denna pilotstudie, presenterar så många som fyra olika, tänkbara framtidsbilder.¹²

2005 publicerade FOI rapporten *Ryssland 2025* som även den ger en fingervisning om hur svårt det är att säga något om framtiden. Författarna har visserligen prickat in trender som verkligen utspelar sig just nu, men de har fått många saker fel, till exempel: Tjetjenienkonflikten väntades fortfarande pågå 2025.¹³ En händelse de inte föreställde sig är att Ryssland skulle försöka rita om Europas gränser, såsom genom annekteringen av Krim och kriget i östra Ukraina. Det är helt enkelt väldigt lätt att tro att framtiden kommer se ut som nuet, fast lite mer eller lite mindre. Det radikalt nya är alltid svårt att föreställa sig.

Det som utmärker den föreliggande rapporten, *Metod för framtida motståndarbeskrivning*, är att här utvecklas och beskrivs en generisk metod för framtidsstudier som betonar risken att händelser och processer kullkastar de trender och tendenser som presenteras.

¹² Center for International and Strategic Studies (CSIS), *Four Scenarios for Geopolitical Order in 2025-2030: What Will Great Power Competition Look Like?*

¹³ Knoph, Jan; Larsson, Robert L.; Leijonhielm, Jan (sammanhållande), Oldberg, Ingmar; Unge, Wilhelm; Vendil-Pallin, Carolina (2005) *Ryssland 2025*, Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, Memo 1502, 17.

Analytiker har alltid en utmaning när det gäller att gå från historiska data om trender till framtidsbilder, som per definition inte kan baseras på data från den tidsperiod de försöker säga något om, men metoden i den här pilotstudien möjliggör en systematisk analys som sannolikt är bättre än spekulationer baserade på önsketänkande eller farhågor.

2 Om metoden

En metod beskriver som regel hur något görs och metoden presenterad här visar hur man skapar en så framtidsbild av en tänkbar motståndares militära förmåga på ett enkelt sätt. Det som pilotstudiens metod bidrar med är en verktygslåda som bland annat består av viktiga frågor för att förstå en motståndare och ett klargörande av hur svaren på frågorna hänger samman. Det betyder att man undviker att uppfinna hjulet, det vill säga, verktygslådan, på nytt vid varje analystillfälle.

Ramverket som metoden ger är inte deterministiskt såtillvida att man inte automatiskt får resultat Z om man matar in historiska data X och Y. Resultatet kan variera beroende på hur olika användare gör avvägningar, val och tolkningar av data. Det behövs alltid en gnutta påhittighet i processen. Naturligtvis är det ofta en fördel om användaren har grundläggande områdeskunskaper om den statsaktör som analyseras. Men poängen med metoden är att en användare ska kunna komma väldigt långt även utan djupa områdeskunskaper.

Även om det finns ett stort mått av framåtblickande i metoden ska den inte uppfattas som en spåkula med vilken man kan se framtidens motståndare och hur starka de är. Detta kan metoden inte fastställa. En bättre liknelse är att metoden är en uppsättning verktyg som gör det möjligt att ta fram olika uppskattningar av en motståndare. Det är nödvändigt att understryka att osäkerheten i uppskattningen ökar dramatiskt ju längre in i framtiden analysen sträcker sig. Med verktygen kan vi både skapa rika och användbara bedömningar av motståndaren för olika scenarion men även det som kan kallas en kvalificerad gissning, en kvalificerad gissning, av en tänkbar motståndare, som går att använda i olika scenarion.

Att metoden är framåtblickande ända mot 2045, det vill säga tjugofem år framåt i tiden från rapportens publikationstillfälle, har konsekvenser för utformningen av metoden. En dylik konsekvens är att motståndarens politiska vilja blir avgörande för analysen när man försöker blicka långt framåt. En annan konsekvens är att de metoder som används i en del andra FOI-rapporter med kortare framtidsperspektiv inte fungerar. På exempelvis tre eller tio års sikt är det möjligt att säga något om trender inom militär förmåga utan att alltid gå på djupet och ta med breda bakgrundsfaktorer om det kringliggande samhället. Detta beror bland annat på att militär materiel år 1 och år 10 troligtvis kvarstår i mycket stor utsträckning, men år 25 eller 45 är det mycket troligt att en stor del av den ursprungliga materielen har åldrats kraftigt. I tre- till tioårsstudier, vilket är en relativt kort tidsrymd, är det därför mer rimligt att gå rakt på sak, det vill säga, att försöka beskriva den militära förmågan, än i en studie på tjugofem års sikt.¹⁴

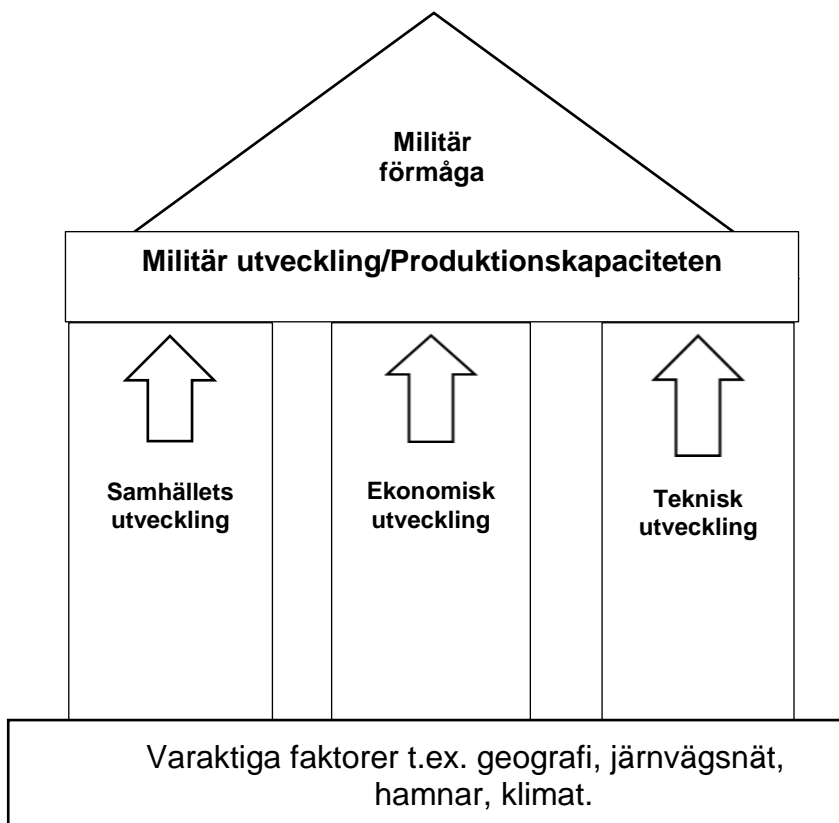
¹⁴ Ett exempel på en studie med kortare tidshorisont är *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv* av redaktörerna Fredrik Westerlund och Susanne Oxenstierna (2019) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019*.

Detta beror på att när tidshorizonten förlängs med mer än det dubbla blir det viktigare att börja med att studera grundläggande bakgrundsfaktorer som avgör motståndarens kapacitet att producera den militära förmågan. Bakgrundsfaktorerna som metoden använder är grundläggande för staters och samhällens utveckling. Under så lång tid får helt andra faktorer möjlighet att få större genomslag, exempelvis forskning och utvecklingsområdet eller den ekonomiska tillväxten.

På lång sikt blir det också mer sannolikt att trender kullkastas, avbryts, störs eller förändras. En naturkatastrof, klimatförändringar eller en pandemi, till exempel, kan allvarligt påverka ekonomin och ett teknologiskt eller doktrinärt genombrott kan möjliggöra ny, hittills okänd militär förmåga. En regim kan förlora sin legitimitet och kollapsa. Det är med andra ord möjligt att tala om att trender kullkastas av händelser som kan benämnas ”kullkastare”. Begreppet kullkastare förklaras utförligt nedan.

Bakgrundsfaktorer påverkar sedan produktionskapaciteten, det vill säga, de finansiella resurser, personaltillgång, militär materiel och infrastruktur, baser, med mera, som finns tillgängligt hos en statsaktör som vill producera militär förmåga. Militär förmåga uppstår när fysisk materiel integreras med soldater genom utbildning och övning. Militär förmåga är också relationell, det vill säga, den existerar i relation till tänkta motståndare med en viss kapacitet.

Utan en uppfattning om produktionskapaciteten blir det vanskligt att säga något – även i form av en kvalificerad gissning – om den militära förmågan 2045. Målet är att framtidsbilden av motståndaren ska underlätta planering och bidra till ökad medvetenhet och bättre beslut som rör hantering av, och förberedelse för att hantera, samtida och framtida hot från en specifik tänkbar motståndare.



Figur 1. Den generiska metoden. Av författaren.

Figur 1, som till formen liknar ett grekiskt tempel, illustrerar den generiska metodens olika delar. Fundamentet som pelarna vilar på utgörs av faktorer som kan betraktas som långsiktigt varaktiga, till exempel motståndarens geografiska placering, järnvägsnät, hamnar och terrängens beskaffenhet samt även klimatet. Även om klimatförändringarna, enligt etablerad forskning, är ett faktum, kommer klimatets föränderlighet i sig utgöra en stabil faktor under överskådlig tid. Pelarna är de tre bakgrundsfaktorerna som avgör motståndarens militära produktionskapacitet: Samhällets utveckling; Ekonomisk utveckling; Teknisk utveckling. Ovanpå dessa ligger taket, det vill säga produktionskapaciteten och själva produkten: Militär utveckling och den militära förmågan.

Det bör tilläggas att det finns fler potentiella bakgrundsfaktorer än samhälle, ekonomi och teknik, men i utformningen av metoden har valet fallit på dessa eftersom de bedöms vara mest grundläggande för en motståndares utveckling över tid.¹⁵

¹⁵ Sociokultur är en sådan faktor som valts bort som separat "pelare" i metoden. Kulturella faktorer såsom militärt ledarskap återfinns dock i "taket", det vill säga, i den militära utvecklingen.

En tänkbar motståndares kapacitet att producera och upprätthålla en effektiv militär förmåga är med andra ord beroende av bakgrundsfaktorerna samhälls-, ekonomisk- och teknisk utveckling. Det är helt otillräckligt att bara räkna antalet vapensystem och undersöka deras kvalitet.¹⁶

För att kunna ge en framtidsbild av en motståndares militära förmåga behövs bakgrundsfaktorer som skapar möjligheter och begränsningar för motståndarens produktion av militär förmåga. För att producera en militär organisation bestående av vapensystem och utrustning samt människor krävs naturligtvis mer än att bara tillverka vapen och sätta dem i händerna på rekryter. Följande faktorer är viktiga¹⁷:

- **Samhällets utveckling** styr bland annat vilka säkerhetspolitiska bedömningar som görs över tid och hur demografiska aspekter spelar en roll.
- Den **ekonomiska utvecklingen** sätter gränser för materielinköp och andra militärutgifter.
- **Teknikutvecklingen** och forskningen kan leda till banbrytande utveckling inom militär förmåga vilket kan leda till fördelar för den egna sidan.

Den militära utvecklingen är beroende av dessa tre bakgrundsfaktorer, och formar den militära förmågan till exempel genom strategi, doktrin och utvecklandet av olika typer av militära styrkor.

De tre bakgrundsfaktorerna, samt militär utveckling, presenteras nedan:

- Samhällsutveckling
- Ekonomisk utveckling
- Teknikutveckling
- Militär utveckling

Varje bakgrundsfaktor undersöks med hjälp av ”verktyg” bestående av 1) frågor för användaren att besvara, 2) indikatorer, det vill säga, data, eller kriterier och 3) så kallade kullkastare, det vill säga händelser som på ett avgörande sätt förändrar förutsättningarna som vanligtvis ges av svaren på frågorna respektive indikatorerna. Det behövs både kvantitativ och kvalitativ analys för att möjliggöra skapandet av en tillförlitlig framtidsbild. Varje verktyg har en ”räckvidd” som berättar ungefär hur långt framåt i tiden som man kan anta att det går att säga något tillförlitligt med hjälp av dem. Alla begrepp introduceras utförligt nedan.

¹⁶ Den här idén diskuteras utförligt i: Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power...*; ...och riskerna med att ignorera den illustreras väl av en studie som bara räknade stridsvagnar: Chalmers, Malcolm; Unterseher, Lutz (1988) *Is there a tank gap? Comparing NATO and Warsaw Pact tank fleets.*

¹⁷ I verkligheten finns kopplingar mellan dessa faktorer, men analytiskt har författaren valt att behandla dem separat. En metod eller teori innebär alltid förenklingar av verkligheten för att möjliggöra analys.

2.1 Kullkastare – ett viktigt verktyg

Begreppet kullkastare är ett centralt verktyg för att analysera en motståndares utveckling över tid. En kullkastare är, vilket nämndes ovan, en händelse eller process som ändrar förutsättningarna och spelplanen på ett avgörande sätt, en så kallad *game-changer*. En kullkastare kan vara överraskande eller förutsägbart men med överraskande konsekvenser.

Kärt barn har många namn. Det finns en uppsjö av varianter på temat överraskningseffekter och den mest kända är Nicholas Talebs begrepp ”svarta svanar”.¹⁸ Talebs svarta svanar är osannolika händelser med stor effekt ifall de inträffar. ”Ruptur” är ett snarlikt begrepp som definieras som en ”bristning” i den internationella ordningen som får systemförändrande konsekvenser. Detta begrepp har utvecklats och använts på FOI.¹⁹ Eftersom samtliga ovan nämnda begrepp ligger på olika abstraktionsnivåer, och dessutom är svåra att använda i löpande text, har författaren till denna rapport valt att använda begreppet kullkastare. Begreppet kullkastare gör det lätt att tala om händelser eller processer som kullkastar till exempel en militärteknisk trend.

Kullkastare är endera aktörsdrivna eller aktörlösa. Ett exempel på en aktörsdriven kullkastare är den tyska återupprustningen efter Versaillesfreden 1918. I det här fallet inträffade en aktörsdriven kullkastare, fördelaktig för Tyskland, genom ett misstag av den vinnande sidan i kriget. Istället för att bemanna verkställighetskommissionen med allierad personal, bad man den tyska sidan att bemanna kommissionen. Tyskland var inte sen att utnyttja tillfället genom att utse en stark motståndare till Versaillesfördraget att leda kommissionen, vars verksamhet i praktiken kom att gå ut på obstruktion av fördraget istället för samarbete. Fördraget kom att följas till bokstaven men inte till andan.²⁰ Versaillesfördraget blev med andra ord kullkastat.

Ett annat exempel på en aktörsdriven kullkastare är den tyska krigsmaktens användning av stridsvagnar i blixtkrigsoperationer 1939-40 vilket ledde till militär kollaps för, bland annat, Frankrike och tvingade fram materiel- och taktikanpassning hos de övriga motståndarna²¹. En annan aktörsdriven kullkastare är den sovjetiska uppskjutningen av världens första satellit, kallad Sputnik, 1957, vilket chockade USA och ledde till omfattande investeringar i både militär och civil

¹⁸ Taleb, Nicholas (2007) *The black swan: the impact of the highly improbable*, London: Allen Lane.

¹⁹ Tunberger, Johan; Blomqvist, Jan; Andersson, Bengt; Granholm, Niklas (2004) *Strategi för det oväntade 2*, FOI-R--1132--SE.

²⁰ Whaley, Barton (1982) Covert rearmament in Germany 1919-1939: Deception and misperception, in John Gooch & Amos Perlmutter (red) *Military deception and strategic surprise*, Abingdon: Routledge.

²¹ Finkel, Meir (2011) *On flexibility: Recovery from technological and doctrinal surprise on the battlefield*, Stanford: Stanford university press.

forskning på den amerikanska sidan. Man skapade bland annat forskningsorganisationen *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) vars syfte är att hjälpa USA:s regering att undvika att utsättas för kullkastare inom teknikområdet.²² DARPA:s syfte är även att hitta sätt att skapa kullkastare för USA:s motståndare.

Ett senare exempel på en aktörsdriven kullkastare är USA:s användning av nya *stealth*-bombplan och precisionsbomber i Irakkriget 1990-91 vilket bidrog till den Irakiska krigsmaktens snabba och totala kollaps under markinvasionen 1991. Som framgår av exemplen ovan kan en kullkastare vara önskvärd och fördelaktig för en aktör och mycket skadlig för en annan.

Kullkastare kan också vara aktörlösa. Plötsliga händelser såsom jordbävningar, flodvågskatastrofer och pandemier är en typ av aktörlös kullkastare. Spanska sjukan 1918 och de osedvanligt kalla vintrarna på Östfronten under det andra världskriget är andra exempel.

Den föreliggande pilotstudien fokuserar främst på aktörsdrivna kullkastare, med något undantag. Exempel på aktörlösa kullkastare är sociala, ekonomiska och politiska processer i vilka ingen enskild individ eller beslutsfattare avsiktligt startar händelseförloppet. Den Arabiska våren 2011 var i detta perspektiv en aktörlös kullkastare av auktoritära regimer i Mellanöstern och Nordafrika.

Det spelar även en stor roll hur en aktör väljer att förhålla sig till eller agera efter en kullkastare, oavsett om den är driven av aktörer eller aktörlös. Den tyska återhämtningen efter den sovjetiska teknologiska kullkastaren stridsvagnstyperna T-34 och KV-1 under 1941 är ett exempel på hur en flexibel och lärande organisation klarar av taktikanpassning i fält. Frankrike 1940 misslyckades med detsamma efter chocken av tyskarnas *Blitzkrieg*-operationer som kullkastade det föråldrade franska försvaret.²³

²² Defence advanced research agency, DARPA, Hemsida: <https://www.darpa.mil/>.

²³ Finkel, Meir (2011) *On flexibility: Recovery from technological and doctrinal surprise on the battlefield*, Stanford: Stanford University Press.

3 Metodens olika delar

Nedan presenteras de tre bakgrundsfaktorerna, det vill säga, det grekiska templet tre pelare, som påverkar militär utveckling, och i förlängningen, produktionen av militära förmågan. Verktygen som hör till bakgrundsfaktorerna innehåller förslag till steg i analysprocessen.

3.1 Samhällsutveckling

Hur ett land styrs och hur dess befolkningsstorlek utvecklas påverkar i förlängningen motståndarens militära förmåga. De tre verktygen nedan tar upp grundläggande dimensioner för samhällsutveckling som är viktiga för vilken statsaktör som helst. Regimtyp är en grundläggande institution som över tid kanaliseras och påverkar den politiska viljan i ett samhälle. Samhällsförhållanden, till exempel befolkningsutveckling och folkhälsa, skapar på sikt möjligheter eller svårigheter att rekrytera till militära organisationer.

3.1.1 Regimtyp

Det finns två grundläggande regimtyper: Demokratier och auktoritära regimer. Demokratiska regimer korrelerar med fred i internationella relationer.²⁴ Auktoritära system som bygger på militära institutioner och militarism för att kontrollera befolkningen och vinna legitimitet är mer benägna att starta krig än auktoritära system som bygger på enpartivälde. Detta betyder att det är av central betydelse att studera den interna institutionella uppsättningen hos en tänkbar motståndare med en auktoritära regimtyp: Är social kontroll baserad på enpartivälde, som enligt forskning leder till regimstabilitet och mindre benägenhet att starta externa krig, eller används militärmakt och militarism för att uppnå social kontroll?²⁵

²⁴ Det finns flera skäl till detta. Bland annat har detta påstående stöd i den omfattande statsvetenskapliga forskningen om den så kallade demokratiska freden som visar att demokratier inte tenderar att gå i krig med andra demokratier. Annan forskning visar att världsfreden skulle främjas av fler demokratier eftersom demokratier paradoxalt nog tenderar till att vara mer ständfasta än auktoritära regimer i konflikter, och därmed avskräcker man motståndare från att initiera konflikter. Se: Crisman-Cox, Casey; Gibilisco, Michael (2018) Audience Costs and the Dynamics of War and Peace, *American Journal of Political Science*, 62:3. 566-580. <https://authors.library.caltech.edu/84487/>.

²⁵ Lai, Brian; Slater, Dan (2006) Institutions of the offensive: Domestic sources of dispute initiation in authoritarian regimes, 1950-1992, *American Journal of Political Science*, 50:1,113-126. Lai & Slater analyserar demokratiska och auktoritära regimer mellan 1950 och 1992 för att testa hypoteser om bakomliggande institutioners (för social kontroll av befolkningen och för maktöverlämnande) roll för benägenheten att starta mellanstatliga väpnade konflikter. De finner stöd för hypotesen att militära auktoritära regimer är mer instabila och konfliktbenägna än auktoritära enpartiregimer. När militärmakt används för social kontroll över befolkningen tenderar maktöverlämnande vara instabilt och repressionen av befolkningen tenderar till att leda till behov av utrikespolitiska äventyr för att skapa legitimitet. Auktoritära enpartiregimer (t.ex. Nordkorea) har fungerande mekanismer för maktöverlämnande och den sociala kontrollen av befolkningen utövas av en partistruktur. Detta tenderar

En allmänt vedertagen definition av militarism är att begreppet handlar om övertygelsen om nödvändigheten att ha starka militära styrkor och att de bör användas för att vinna politiska eller ekonomiska fördelar.²⁶ Militarism kan gå hand i hand med medveten patriotisk fostran av barn och ungdomar, och närbesläktade arrangemang, till exempel firande av militära högtider och parader, för att bygga upp legitimitet för regimen. Militarism står inte sällan i kontrast till liberal eller demokratisk politik.

Nyckelfrågan är på vilket sätt en regim utövar social kontroll av befolkningen och skapar sammanhållning. Militarism är en typ av svar. Utifrån denna iakttagelse kan följande förslag till typologi över regimer skapas:

Tabell 1. Regimtyper. Inspirerad av Lai & Slater (2006).

Mekanismer för social kontroll av befolkningen		
	Militären har relativt stark ställning	Militären har relativt svag ställning
Demokratisk regim	USA, Storbritannien, Frankrike	Sverige, Tyskland
Auktoritär regim	Ryssland (militarism)	Kina (enpartivälde)

Frågor: Vilken slags regim har motståndaren? Och om svaret är att den är auktoritär, är den baserad på enpartivälde, det vill säga en politisk struktur som genomsvårar hela samhället och kontrollerar befolkningen; eller används militarism för att uppnå legitimitet och social kontroll?²⁷

Indikator: För att bestämma typ av regim och militärens ställning i samhället är en lämplig källa Utrikespolitiska institutets Landguiden, www.ui.se/landguiden, eller *CIA World Factbook*, www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook.

Att bedöma militärens ställning i samhället kräver en kvalitativ analys. Det kan vara fördelaktigt att konsultera en områdesexpert eller en rapport från ett väl-etablerat forskningsinstitut.²⁸

att inte främja utrikespolitiska äventyr som skulle utgöra mer risk än vinst för regimen. Minst konfliktbenägna är demokratiska regimer, enligt Lai & Slaters empiriska analys.

²⁶ Se till exempel *Cambridge Dictionary*.

²⁷ Lai, Brian; Slater, Dan (2006) *Institutions of the offensive: Domestic sources of dispute initiation in authoritarian regimes, 1950-1992*.

²⁸ Även om den generiska metoden är avsedd att vägleda en användare utan områdeskunskaper är det ofrånkomligt att det kan bli nödvändigt att konsultera expertis i frågor som är komplexa och kräver kvalitativa bedömningar. En liknande slutsats drar även författarna till RAND-publikationen *Measuring national power in the postindustrial age* i vilken de utvecklar ett analytiskt ramverk för att undersöka

Räckvidd: Regimtyper är ofta seglivade och kan antas fortsätta på tio eller tjugo års sikt under förutsättningen att inga händelser eller processer kullkastar trenden. De mer seglivade är, i första hand, etablerade demokratier och, i andra hand, auktoritära regimer som är enpartistater. De mindre seglivade är auktoritära regimer baserade på militärmakt.²⁹

Kullkastare: Exempel på processer som kan kullkasta regimer är det som kallas färgrevolutioner, det vill säga, storskaliga folkliga protester mot regimen, som skett i Ukraina 2014 och på andra håll i det postsovetjetiska området.

3.1.2 Befolkningsutveckling

Befolkningsutvecklingen kan skapa både möjligheter och hinder för produktionen av militär förmåga. Av de sju världsregionerna förväntas Afrikas befolkning öka mest, med 99 procent, fram till 2045; Asien förväntas öka med 19 procent och Nordamerika med 21 procent. Europas befolkning förväntas minska med 2 procent.³⁰ Befolkningssammansättning, demografi, och folkhälsoläge, påverkar tillgången på friska rekryter till militära organisationer över tid.

Fråga: Hur ser befolkningsutvecklingen ut, särskilt med hänsyn till tillgången på vuxna i arbetsför ålder?

Indikator: Historiska data om befolkningsutveckling per land, och beräkningar på framtida utveckling, kan hämtas från *United Nations' Department of Economic and Social Affairs: Population Division*,

<https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population>, och är lättillgängliga via Oxforduniversitetets *Our World in Data*, <https://ourworldindata.org/world-population-growth>.

Räckvidd: Eftersom demografi utgörs av förhållandevis trögrörliga processer kan verktyget beräknas ha en räckvidd på tjugo till tjugofem års sikt.

Kullkastare: Krig och pandemier kan kullkasta befolkningsutvecklingen eftersom de ofta innebär att en stor del av befolkningen drabbas av psykiskt och fysiskt lidande eller död. Försämringar av folkhälsan kan kullkasta planer på rekrytering till militära organisationer, särskilt till specialförband med högt ställda hälsokrav på blivande rekryter.

begreppet nationell makt. Se: Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power...*

²⁹ Lai, Brian; Slater, Dan (2006) *Institutions of the offensive: Domestic sources of dispute initiation in authoritarian regimes, 1950-1992*.

³⁰ Detta är baserat på 2014 års befolkningsdata och extrapoleringar till 2045 i *Our World in Data* (Roser, et al., 2019).

3.2 Ekonomisk utveckling

En stats ekonomiska förutsättningar sätter gränser för produktionen av militär förmåga. Följande två faktorer är centrala verktyg i analysen av ekonomisk utveckling:

3.2.1 Tillväxt

Ekonomisk tillväxt är en ökning i produktionen av varor och tjänster i en ekonomi och en viktig förutsättning för att ett land ska ha råd att ha och utveckla en försvarsmakt. Tillväxt mäts vanligtvis i termer av ökning i det sammanslagna marknadsvärdet av varor och tjänster som produceras, bruttonationalprodukten (BNP). Tillväxten ökar vanligtvis när arbetskraften ökar, ny teknologi tillkommer eller humankapitalet ökar.³¹

Fråga: Hur har bruttonationalprodukten utvecklats det senaste årtiondet och hur förväntas bruttonationalprodukten att utvecklas över tid?

Indikator: För historiska BNP-data, kan den internationella valutafondens data användas. *International Monetary Fund Real GDP Growth*, https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADV_EC/WEOWORLD.

Räckvidd: Det är svårt att göra prognoser över enstaka länders BNP-utveckling. Detta gäller särskilt på tjugofem års sikt. Ekonomer brukar tala om *steady state-tillväxt* som är en grov uppskattning av tillväxttenden i grupper av länder. Exempelvis brukar etablerade marknadsekonomier växa med omkring 2 procent per år. På kort sikt kan tillväxten variera med flera procent omkring *steady state* och på längre sikt ökar risken för kullkastare som radikalt kan förändra BNP. *The Organisation for Economic Co-operation and Development*, OECD, publicerar *World Economic Outlook* med prognoser för de närmaste åren, se till exempel, <http://www.oecd.org/economic-outlook/june-2020/>.³²

Kullkastare: Råvaruexportberoende ekonomier kan kullkastas av olje- och gasprisfall och för exportberoende ekonomier är ökande protektionism ett stort problem, det vill säga att internationell handel bromsas. Ett exempel på det förra är de ekonomiska svårigheter som Ryssland erfarit i spåren av fallande oljepriser i samband med covid-19-pandemin. Det motsatta hände i början på 00-talet. Oljepriserna steg och ledde till en oväntad förbättring av den ryska ekonomin som hade gått på knäna under 1990-talet. Slutligen, ett annat tänkbart avbrott i tillväxten är uppkomsten av en finanskris.

³¹ Investopedia (2020) "Economic growth" (internet); Lipsey, Richard; Chrystal, Alec (2020) *Economics*, 14th edition. Oxford: Oxford University Press.

³² För prognoser på lång sikt, tjugo till trettio år, krävs avancerade beräkningsmodeller som dessutom har varierande vetenskapligt stöd. FOI:s försvarsekonomer utför ännu inte denna typ av beräkningar. Det rimligaste är att förlita sig på beräkningar som utförts av nationalekonomer på universitet.

En potentiellt mycket allvarlig händelse för oljeberoende ekonomier är om det sker ett efterfrågebortfall snabbare än väntat. Det finns analyser av oljemarknaden som visar att så kan vara på väg att ske, men ingen kan säga exakt när detta skulle inträffa.³³ Inträffar det under de närmaste tjugofem åren skulle det kunna innebära att de oljeberoende ekonomier som misslyckats bygga upp andra inkomstkällor i tid kullkastas.

Även naturkatastrofer, krig och pandemier är potentiella kullkastare för ekonomisk tillväxt. För att ta ett exempel så föll Australiens BNP med 7 procent under andra kvartalet 2020 på grund av covid-19-pandemin. Det kastade in Australien i recession för första gången på nästan trettio år.³⁴

3.2.2 Försvarsbudget

Den politiska viljan att satsa på att bygga militär förmåga bestäms till stor del av reella eller upplevda hot mot en stats säkerhetsintressen; men kan också påverkas av andra faktorer, till exempel idéer om att upprätta intressesfärer. Ett annat sätt att prioritera kan istället leda till investeringar i socialförsäkringssystemet eller hälso- och sjukvården.

Försvarsbudgetens andel av BNP kan fungera som ett mått på den politiska viljan att allokera medel till produktionen av militär förmåga. För att ta ett exempel, Nato beslutade 2006 att riktlinjen är att varje medlemsland satsar två procent av BNP i militärutgifter.³⁵

Fråga: Hur stor andel av BNP är tilldelad militären? Hur fördelas de militära anslagen?

Indikator: Världsbanken publicerar historiska data om militärutgifternas andel av BNP, <https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS?view=map>. Se även SIPRI:s databas: <https://www.sipri.org/databases/milex> och *Our World in Data*: <https://ourworldindata.org/military-spending>.

Räckvidd: Prioriteringar av försvarsbudgeten styrs till stor del av den konsensus eller splittring som finns kring uppfattningen om externa hot. Så länge som hotuppfattningen, verklig eller upplevd, kvarstår kommer försvarsbudgeten sannolikt att fortsätta vara hög. Om en regim uppmuntrar till militarism som ett sätt att

³³ "The conventional wisdom that dominated oil market behaviour over the past few decades, based around the notion of peak oil 'supply' and the belief that oil would become increasingly scarce and valuable over time, has been debunked." Dale, Spencer; Fattouh, Bassam (2020) *Peak oil demand and long-run oil prices*, British Petroleum.

³⁴ SvD Näringsliv (2020) "Australien officiellt i recession", Hämtad: 2 september, 2020, (internet), <https://www.svd.se/australien-officiellt-i-recession>.

³⁵ Om Nato:s 2-procentmål, från Nato:s hemsida: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_67655.htm Hämtad: november 2020.

legitimera sitt styre innebär det att försvarsbudgeten tenderar att prioriteras på bekostnad av välfärdssystemen (se 3.1.1.).

Kullkastare: Även om det är tänkbart att militära resurser betraktas som fredade om säkerhetsläget kräver det kan kullkastare leda till minskade militärutgifter. Ett exempel är klimatrelaterade katastrofer, till exempel de omfattande skogsbränderna i Australien 2019.³⁶ Dessa skulle kunna leda till en omfördelning av skattemedel, eftersom militära resurser är till begränsad nytta om svåra skogsbränder blir ett återkommande fenomen.

Ett land som lyckas, genom sekretess, att dölja en ökning av sina militära utgifter kan öka sin militära förmåga och utsätta motståndaren för en oönskad överraskning, det vill säga, en kullkastare, i händelse av väpnad konflikt. Detta är en viktig generell slutsats i en studie av Tysklands dolda återbeväpningsprogram under årtiondena efter första världskriget.³⁷

3.3 Teknikutveckling

Eftersom varje tidigare industriell revolution har lett till nya sätt att föra krig, det vill säga, krigföringsmetoder som har speglat produktions sättet i den civila ekonomin, är det rimligt att anta att detta håller på att ske även denna gång.³⁸ Exempel på detta ur historien är att 1800-talets krig fortfarande speglade jordbrukssamhället, exempelvis hästburna trupper i strid, men det första världskriget blev det första stora mellanstatliga kriget i vilket industrier fick en avgörande roll. Skyttegravkrigföringen, kulsprutan och stridsgasen speglade ett nytt, industriellt dödande.

Det står alltså klart att den civila ekonomin tenderar till att skapa ny teknik och arbetssätt som kan omvandlas till ny militär förmåga.³⁹ Att informationsteknologi och internet penetrerat den civila ekonomin och samhället sedan 90-talet återspeglas, till exempel, i det som kallas nätverkscentrisk krigföring.⁴⁰ Nätverkscen-trisk krigföring innebär att en sida försöker omvandla ett informationsövertag till ett övertag i striden genom att använda informationsteknologi för att hålla sina

³⁶ Environmental investigations (2019) "Yes, Australia has always had bushfires: but 2019 is like nothing we've seen before", *The Guardian*, 24 december.

³⁷ Whaley, Barton (1982) *Covert rearmament in Germany 1919-1939: Deception and misperception*

³⁸ Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power....*

³⁹ Enligt general Sir Mark Carleton-Smith, chef för brittiska generalstaben, kommer "human-machine teaming" att bli vardag i Storbritanniens försvarsmakt omkring 2025 och en viktig källa till innovation är den civila sektorn. Se: MOD News release, 29 September, 2020 (2020) "Assymmetric army – UK CGS visits 77th brigade" (internet), <https://www.joint-forces.com/uk-news/36203-asymmetric-army-uk-cgs-visits-77th-brigade> Hämtad: november 2020.

⁴⁰ Det är också värt att notera att internet ursprungligen kom ur militärforskning, men det är dess civila tillämpningar och innovationer som nu påverkar tänkandet inom det militära.

förband välinformerade och koordinerade.⁴¹ Hittills har inget krig mellan två jämbördiga motståndare utkämpats enligt nätverkscentriska principer.

Under historiens gång har den tekniska utvecklingen genomgått flera faser. Den agrara revolutionen möjliggjorde framväxten av städer. Den första industriella revolutionen (1760-1840) möjliggjorde framväxten av fabriker och mekaniserad produktion tack vare ångkraft och järnvägar. Den andra industriella revolutionen (sent 1800-tal till tidigt 1900-tal) möjliggjorde masstillverkning tack vare elektricitet och utvecklandet av massproduktion. Den tredje industriella revolutionen började omkring 1960 och möjliggjorde lagring, behandling och överföring av information tack vare utveckling av halvledare och skapandet av datorer samt internet. En kvalitativt ny fas, den fjärde industriella revolutionen, startade omkring år 2000 och har inneburit en kraftig ökning av hastigheten av överförd information samt en sammanflätning av de fysiska, digitala och biologiska världarna.⁴²

Banbrytande teknologier ur den fjärde industriella revolutionen kullkastar redan i dag gamla affärsmodeller och organisationsätt i den civila ekonomin och samhället. Eftersom det innebär ett visst mått av framåtblickande när man pekar på forskningsområden som kan leda till nya banbrytande upptäckter och uppfinningar är det alltid en fråga om att göra en uppskattning. Argumentet för att artificiell intelligens, robotik, nanoteknologi och liknande områden kan bli fortsatt fruktbara är att upptäckter inom ett av dem tenderar att knyta an till andra områden. Grunden är den förbättrade lagrings- och överföringskapaciteten hos informationsteknologin som både möjliggör upptäckter och underlättar deras snabba genomslag i samhälle och ekonomi.⁴³

Krigets natur är grundad i att människan står i centrum och där människor möts i väpnad konflikt uppstår friktion med motståndaren och med miljön på slagfältet. Krigets karaktär, däremot, formas av de vapen, fordon och den utrustning som människorna använder i konflikten. Det är fullt möjligt att nya och revolutionära förändringar av krigföringsmetoder kommer att utvecklas i kölvattnet av artificiell intelligens, ökad informationsöverföringshastighet, additiv tillverkning (*3D Printing*), sakernas internet (*Internet of Things*) och annan banbrytande teknologi. Även om krigets natur förblir densamma som under den tidigare historien, är det möjligt och kanske troligt att krigets karaktär, återigen, håller på att förändras. Det finns radikala idéer, vars kredibilitet är svår att bedöma, om att även krigets natur kommer att förändras. Detta skulle i så fall ske genom att krigföring blir en helautomatiserad verksamhet när autonoma system baserade på artificiell

⁴¹ Begreppet härstammar från en amerikansk forskningsartikel av Amiral William A. Owens (1996) The emerging U.S. system-of-systems, *Strategic Forum*, Nr 63 https://web.archive.org/web/20100105160638/http://www.ndu.edu/inss/strforum/SF_63/forum63.html Hämtad: november 2020.

⁴² Schwab, Klaus (2016) *The fourth industrial revolution*, Geneva: Penguin Random House UK.

⁴³ För ett utvecklat argument, se exempelvis Schwab (2016) *The fourth industrial revolution*.

intelligens tar människan ur beslutsloopen eller i varje fall placerar den mänskliga beslutsfattaren på en högre nivå, långt bort från taktiska beslut under strid.⁴⁴

3.3.1 Vetenskaplig bas

Den vetenskapliga basen är summan av arvet från tidigare investeringar i vetenskap och dagens investeringar i projekt som pågår. Vetenskap är inte bara en abstrakt metod utan manifesteras i människor, kunskaper och forskningsinfrastrukturer. Forskningsinfrastrukturer är forskningscentra vid universitet och näringsliv samt konstruktionsbyråer och institut. Om människorna inte finner det attraktivt att ägna sig åt vetenskap, exempelvis på grund av låga löner eller ofördelaktiga arbetsförhållanden, kommer personal att lämna forskningsinfrastrukturerna och nyrekrytering försvåras. Om förhållandena är goda kommer däremot rekrytering till utbildningar och tjänster att underlättas och kunskaper kommer att både nyskapas och behållas inom den vetenskapliga traditionen.⁴⁵

Av särskild vikt för den militärtekniska utvecklingen är en bärkraftig vetenskaplig tradition inom naturvetenskap, matematik och ingenjörskonst.⁴⁶

Fråga: Finns det en bärkraftig vetenskaplig bas med människor, kunskaper och infrastrukturer inom militärtekniskt relevanta discipliner?

Indikator: Kunskaper och forskningskvalitet kan mätas med hjälp av en väl-etablerad rankinglista, till exempel *Times Higher Education World University Rankings*, <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>.

Räckvidd: En vetenskaplig bas är seglivad. Det tar tid att bygga upp men också tid att riva ner. En bärkraftig vetenskaplig bas varar åtminstone 20-30 år trots försämrade omständigheter. En försvagad bas tar åtminstone 10-20 år att förstärka.

Kullkastare: Stora samhällsomvandlingar, revolutioner, övergångar från ett ekonomiskt system till ett annat, kan utsätta den vetenskapliga basen för stora påfrestningar på grund av minskad finansiering och personalflykt, så kallad *brain-drain*. Teknologiska chocker, kullkastande ny teknik, eller ett försämrat internationellt säkerhetsläge kan utgöra grund för kraftiga ökning av anslagen till forskningssektorn vilket stärker den vetenskapliga basen.

⁴⁴ Detta vore, om det inträffar, en enorm kullkastare i händelse av krig för de länder som inte hängt med på tåget.

⁴⁵ Ett exempel på en icke-ekonomisk aspekt av goda förhållanden för forskning är vetenskapens status i samhället. Där vetenskap och bildning värderas högt kommer vissa individer att välja forskarbanan även om de ekonomiska fördelarna är mindre goda. Möjligen blir det svårt att hålla kvar begåvningar om de ekonomiska förutsättningarna är ofördelaktiga, då begåvningar kan välja att lämna den vetenskapliga basen i jakten på ett ekonomiskt sett bättre liv i ett senare skede i sin karriär.

⁴⁶ Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power....*

3.3.2 Forskning och utveckling

Den vetenskapliga basen som behandlades ovan är forskningssektorns insatsvara och den omsätts i praktisk, konkret forskning och utveckling. Forskning och utveckling omfattar både innovationer och grundforskning. Innovation är nya kombinationer av ny eller gammal teknik vilket ger nya förmågor och egenskaper. Grundforskning handlar om att ta fram helt ny kunskap.

Fråga: Är forskningsfinansiering inriktad på områden som kan bedömas omfatta möjligheter till kullkastande upptäckter och uppfinningar till exempel artificiell intelligens, robotik, sakernas internet, additiv tillverkning eller liknande och besläktade områden?⁴⁷

Indikator: Konsultera exempelvis den nyligen publicerade FOI-rapporten *Militärteknik 2045: Ett underlag till Försvarets perspektivstudie* för teknikområden som bedöms vara framtidsviktiga. Rapporten innehåller viss specifik information om olika statsaktörer.

Räckvidd: Forskning och utveckling är daglig verksamhet som kan ändras abrupt beroende på nya forskningsanslag eller avbruten finansiering.

Kullkastare: I dag bedrivs både privat och offentligt finansierad forskning världen över om hur artificiell intelligens och robotik ska kunna utnyttjas för att skapa till exempel bättre målsökningsmekanismer och även helt autonoma vapensystem. Additiv tillverkning skulle kunna revolutionera logistikfunktionen för militära fältförband. Teknologiska kullkastare kan också vara fördelaktiga för en stats ekonomi. Ett exempel på det är den kullkastande *fracking*-tekniken som USA införde mellan 2006 och 2015 vilket minskade USA:s oljeimportberoende och oväntat gjorde landet till en exportör av olja.⁴⁸ USA är dock fortfarande en nettoimportör av olja.

3.4 Militär utveckling

De tre bakgrundsfaktorerna samhälle, ekonomi, och teknik skapar möjligheter och hinder för den militära utvecklingen och för produktionen av militär förmåga.

⁴⁷ Schwab, Klaus (2016) *The fourth industrial revolution*; Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power...*

⁴⁸ Rossbach, Niklas (2014) *Amerikanskt "energiberoende"? - säkerhetspolitiska följder av okonventionell energiutvinning av skiffergas och skifferolja i USA*, Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, <https://intranet.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--3947--SE>; McLean, Bethany (2018) "How the U.S. fracking boom almost fell apart", *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/news/2018/aug/30/how-the-us-fracking-boom-almost-fell-apart>. Hämtad: augusti 2020.

3.4.1 Säkerhetspolitik

En stats *grand strategy* är den övergripande strategin, storstrategin, som en statsaktör agerar utifrån. *Grand strategy* beror på överväganden av ekonomisk, politisk, militär och geostrategisk art. En *grand strategy* behöver inte vara formellt fastslagen, den kan också bestå av informell samsyn inom den styrande eliten om en vision för landets plats och roll i världen.⁴⁹

Säkerhets- och försvarspolitik formuleras av ett lands politiska, militära och parlamentariska elit utifrån den hotuppfattning som råder. Det råder endera konsensus eller splittring om förekomsten av externa hot och militära prioriteringar. Om konsensus råder kan beslutsprocessen bli kort även inom demokratier. Om det råder splittring kommer beslutsprocessen att bli långdragen oavsett regimtyp.

Fråga: Vilken är den *grand strategy* som vägleder säkerhets- och försvarspolitiska processer?

Indikator: Ett exempel på policydokumentet är *US National Defence Strategy 2018* som beskriver omställningen mot konkurrens och kamp med framför allt Kina och Ryssland.⁵⁰ Ett annat exempel är *National Security Strategy Japan*.⁵¹ Ett tredje exempel är *National Security Strategy and Strategic Defence and Security Review 2015: A Secure and Prosperous United Kingdom*.⁵² Analyseras en statsaktör som inte har som tradition att publicera policydokument offentligt kan det vara nödvändigt att förlita sig på medierapportering om den politiska ledningens uttalanden om säkerhet och avsikter eller på bedömningar från ledande säkerhetspolitiska tankesmedjor.

Räckvidd: Säkerhetspolitiska överenskommelser kan existera 5-10 år men *grand strategy* kan som vision överleva i decennier eller längre, så länge som det inte sker kullkastare och landets gränser ritas om radikalt.

Kullkastare: Det geopolitiska läget kan kullkastas av storskaliga kollapser av statsaktörer och nätverk av allianser, som exempelvis i Japan efter andra världskrigets slut eller Ryssland och östra Europa vid kalla krigets slut, och det påverkar både säkerhetspolitik och *grand strategy*. Teknisk utveckling, till exempel införandet av hästskoneller atombomben, har i vissa fall kullkastat den strategiska

⁴⁹ Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power*....

⁵⁰ Summary of the 2018 National Defence Strategy för nedladdning:
<https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>
 Hämtad: september 2020.

⁵¹ Nedladdas från:
http://japan.kantei.go.jp/96_abe/documents/2013/_icsFiles/afieldfile/2013/12/17/NSS.pdf Hämtad:
 september 2020.

⁵² För nedladdning:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/47893/6/52309_Cm_9161_NSS_SD_Review_PRINT_only.pdf Hämtad: augusti 2020.

spelplanen så mycket att både säkerhetspolitik och *grand strategy* har behövt revideras.⁵³

3.4.2 Militär ledarskapsmodell

Det troligtvis bästa sättet att bedöma ett träd är att studera frukterna, inte lövverket. Detsamma gäller ledarskap. Militära organisationer är ledarskapsdefinierade. Ett sätt att bedöma om en militär organisation är väl ledd är att undersöka dess förmåga att omvandla försvarsbudgeten till militär förmåga. I fredstid kan militär ledarförmåga mätas genom övningsverksamhet och deltagande i utlandsuppdrag inom ramen för allianser eller Förenta Nationerna. I krig mäts ledarskapets kvalitet genom framgång eller bakslag i strid.⁵⁴ En nyckelfråga är om organisationen och dess ledarskapsmodell är inriktad på kvalitet i själva kärnuppgiften, det vill säga, strid? Med andra ord, är organisationen centrerad kring krigets speciella krav; eller liknar den mer en militär, ingenjörsledd byråkrati?⁵⁵

Fråga: Tar man hand om och värdesätter, det vill säga, gör man något av, den ledarerfarenhet som ackumuleras i skarpa uppdrag och krig?

Indikator: Ett tecken på att man värdesätter erfarenhet från skarpa uppdrag är om personer med sådan erfarenhet befordras i militära organisationer. Information om detta kan hittas via tankesmedjor, media eller forskningsartiklar.

Räckvidd: En ledarskapsmodell är seglivad och förändras långsamt eftersom den utgör en så kallad informell institution.⁵⁶

⁵³ Det är inte klarlagt exakt när som hästskon började användas, men det står klart att hästar i krigstjänst alltid utsatts för stora påfrestningar på hovarna. Hästskons införande torde därmed ha ökat den militära förmågan. För mer information, se: Kjellén, Lina (2013) *Hästskor, hästskosöm och sporrar från Västergarn: En empirisk studie av hästrelaterat material från seminarieutgrävningarna 2005-2012*, kandidatuppsats, Högskolan i Gävle, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:629960/FULLTEXT01.pdf>.

⁵⁴ van Creveld, Martin (1982) *Fighting power: German and U.S. Army performance, 1939-1945*; Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power....*

⁵⁵ van Creveld, Martin (1982) *Fighting power: German and U.S. Army performance, 1939-1945*, analyserar *Wehrmacht* 1939-45, som var centrerad på kärnuppgiften strid, och U.S. Army, som var ledd med ideal hämtade från ingenjörspprofessionen. Skillnaderna mellan dessa två modeller blir tydlig i de frågor som officerare på fältet ställer sig inför en uppgift. Den förra frågar sig vilka är de faktorer som har mest betydelse för striden här och nu, vilket indikerar ett fokus på kvalitet i huvuduppgiften. Den senare frågar sig vilka är faktorerna i situationen i stort, vilket indikerar ett närmast byråkratiskt sätt att analysera situationen. Man kan naturligtvis tänka sig andra ledarskapsmodeller än dessa, men dessa två är en lämplig förenkling.

⁵⁶ North, Douglass C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press; North, Douglass C. (1991) *Institutions, Journal of Economic Perspectives*, 5:1, 97-112. Den formella ledarskapsmodellen finns kodifierad i militära ledarskapshandböcker och reglementen, men den informella är den praktiska kunskap som överförs mellan generationer av officerare genom att rekryter underställs juniora officerare som i sin tur underställs och arbetar med seniora officerare. Detta är en så kallad institution. Enligt North (1991) har institutioner genom historien: *"...been devised by human beings to create order and reduce uncertainty in exchange."* På det sättet är en militär ledarskapsmodell främst en informell institution som hjälper till att skapa ordning och

Kullkastare: Genomgripande militära reformer kan bidra till att förändra ledarskapsmodellen mot att handla om kvalitet. Desillusionering på nationell nivå och resursbrist kan bidra till att förändra ledarskapsmodellen till det sämre.

3.4.3 Militära förband

Möjligheter och begränsningar för produktionen av framtida militär förmåga formas av bakgrundsfaktorerna Samhällsutveckling, Ekonomisk utveckling, och Teknikutveckling.

All militär verksamhet sker inom ramen för organisationer och förband. Även om olika statsaktörer har olika *grand strategy*, doktriner och ledarskapsmodeller för sina militära organisationer förenas de av likheter i hierarkier och sammansättning. De specifika förmågorna till olika typer av strid och militära operationer varierar mellan olika statsaktörers militära organisationer.

Tabell 2. Militära organisationers sammansättning. Källa: Författaren

Enkel typologi över sammansättningen av militära organisationer	
Militära förband	Militär förmåga
Markstridskrafter	Mekaniserat infanteri, pansar, artilleri, m.m. inklusive snabbinsatsförband för markstridsoperationer.
Flygstridskrafter	Jakt-, attack-, spaningsflyg. Fjärrflyg.
Marina stridskrafter	Försvar av kust, sjöfartsleder och hamnar av nationellt intresse, m.m.
Särskilda förmågor (se 2.4.4.)	Strid i icke konventionella domäner: Cyber, rymd. Specialförband, m.m.
Massförstörelsevapen	Kärnvapen, kemiska-, biologiska-, bakteriologiska vapen m.m.

Tabell 2 visar en förenklad, generisk bild av hur en militär organisation är sammansatt. Notera att Särskilda förmågor behandlas nedan i ett eget avsnitt. Snabbinsatsförband kan ha olika sammansättning. Ett exempel på snabbinsatsförband är Amerikanska marinkåren. Fjärrstridsförband är artilleri och robotförband.

reducera osäkerhet i den dagliga verksamheten, eftersom vedertagna sätt att leda och lösa problem minskar transaktionskostnaderna.

Fråga: Vilka förbandstyper kan tänkas kvarstå och vilka nya kan tänkas bli utvecklade från grunden under åren fram till 2045?

Indikator: Information om förbandstyper och truppslag kan ibland fås från olika departement hos motståndaren, men också från mediakällor.

Räckvidd: Militär materiel och utrustning kan kvardröja i militära organisationer med stor seghet. Ett exempel är kavalleriet, baserat på hästen, som fanns kvar i till exempel polska armén ända till andra världskriget, då det stod klart att hästen hade spelat ut sin roll i strid. Ibland kan materiel få en ny roll tack vare doktrinär utveckling. Ett exempel är stridsvagnen, som under första världskriget sågs som ett understödsvapen till infanteriet, och som i det andra världskriget användes som ett eget anfallsvapen. Det finns med andra ord en tendens för materiel att överleva sig själv, tills kriget visar att den redan borde ha utgått.

Kullkastare: Nydanande militär materiel som används för första gången kan kullkasta en motståndares mer traditionella försvarsförberedelser i en väpnad konflikt. Ett exempel är när USA släppte atombomberna över Japan 1945 så insåg till och med den militaristiska och auktoritära japanska regimen att konventionellt motstånd var lönlöst.

3.4.4 Särskilda förmågor

Särskilda förmågor är förmågor som verkar inom andra områden än konventionell krigföring såsom massförstörelse, underrättelser och påverkansoperationer, cyberdomänen eller rymden. I det här avsnittet läggs fokus på massförstörelsevapen av kärnvapentyp därför att de är så kallade politiska vapen som ett fåtal statsaktörer har.

Massförstörelsevapen av kärnvapentyp är de kraftfullaste vapen som hittills har uppfunnits. En särskild egenskap hos dessa vapensystem är att de påverkar framtida beslutsfattande hos både den egna sidan och motståndarsidan även utan att de har använts. Vapnets prestanda och utplacering är faktorer som påverkar hur kärnvapenhotet uppfattas, och det får i sin tur betydelse för val och utplacering av motmedel.

Frågor: Hur många kärnvapenstridsspetsar har motståndaren, och på vilka nivåer, strategisk eller sub-strategisk? Finns det en prognos för antalet fram till 2045?

Indikatorer: För en aktuell bild av kärnvapenstaternas arsenaler se *Arms Control Association*,

<https://www.armscontrol.org/factsheets/Nuclearweaponswhohaswhat> För information om vilka planer olika kärnvapenstater har för framtiden kan följande artikel från *Army Technology* vara en god början, <https://www.army-technology.com/features/future-nuclear-weapons-technology>.

Räckvidd: Livslängden hos amerikanska kärnvapen beräknas av forskare till minst 85 år, vilket betyder att USA:s äldsta kärnvapenstridspetsar kan vara funktionsdugliga så länge som till början av 2060-talet.⁵⁷ Det är rimligt att anta att övriga kärnvapenstaters kärnvapenstridspetsar har liknande livslängd. Det betyder i praktiken att kärnvapenförmåga kan betraktas som en oföränderlig, permanent förmåga. Det enda som kan tillfälligt eller permanent minska räckvidden hos specifika kategorier av kärnvapen är sannolikt politiska beslut, som till exempel *Intermediate-range nuclear forces treaty* (INF-avtalet) som signerades 1987 och löpte ut 2019.⁵⁸

Kullkastare: Ett tritiumstoppavtal skulle kunna kullkasta rådande förutsättningar på kärnvapenområdet genom att över tid göra kärnvapenarsenalerna obrukbara.⁵⁹ Tritium är en av insatsvarorna i kärnvapen och har kort halveringstid, till skillnad från plutonium som har mycket lång halveringstid. Det betyder att om tritiumproduktionen stoppas genom ett politiskt avtal kommer världens kärnvapenarsenaler att gradvis bli obrukbara, även om plutoniumet fortfarande är funktionsdugligt, i takt med att tritiumkomponenten föråldras. Enligt en analys av *Stockholm International Peace Research Institute*, SIPRI, finns skäl att anta att ett tritiumstopp-avtal kan vara politiskt lättare att få till stånd än ett avtal om reduktion av antalet kärnvapenstridspetsar.⁶⁰

Den ovan beskrivna metoden är en plattform för vidare arbete. Metoden förtjänar i hög grad att vidareutvecklas i samråd med användarna och förfinas med erfarenheter utifrån tillämpningen av metoden i nästa del, Del II.

⁵⁷ Physics Today, (2018), "Concern for aging plutonium drive need for new weapon cores", 71:7, 22, <https://physicstoday.scitation.org/doi/10.1063/PT.3.3969>.

⁵⁸ SVT Nyheter, "Nu löper kärnvapenavtalet INF ut: 'Oron är berättigad'", hämtad: 23 november, 2020: <https://www.svt.se/nyheter/utrikes/nu-loper-karnvapenavtalet-inf-ut-oron-ar-berattigad>

⁵⁹ Kärnvapenexperten Martin Goliath vid FOI framhåller att tritium är en komponent i de flesta amerikanska kärnvapen, och förmodligen motsvarande hos övriga *de jure* kärnvapenstater även om transparensen inte är lika stor. Däremot är tritium inte nödvändigt för ett fungerande kärnvapen. Någon form av politiskt avtal om produktionsförbud skulle därmed slå mot de etablerade kärnvapenstaternas vitala säkerhetsarrangemang, utan att förhindra kärnvapenspridning. Därför är det svårt, menar Goliath, att tro att det skulle vara möjligt att få igenom ett sådant produktionsstopp. Ett nedrustningsavtal för kärnstridspetsar torde dock vara ännu svårare att få till stånd.

⁶⁰ Kelley, Robert (2020) "Starve nuclear weapons to death with a tritium freeze", https://www.sipri.org/commentary/topical-backgrounder/2020/starve-nuclear-weapons-death-tritium-freeze?utm_source=phpList&utm_medium=email&utm_campaign=SIPRI+Topical+Backgrounder%3A+Starve+nuclear+weapons+to+death+with+a+tritium+freeze&utm_content=HTML Hämtad: November 2020.

Del II Tillämpning av metoden

Framtiden är till för dem som kan vänta

Ryskt ordspråk

I den här delen tillämpas den generiska metoden på Ryssland. Skälet till att Ryssland har valts är att landet kommer, på grund av sin storlek och geografiska placering, att fortsätta vara en tongivande aktör i Sveriges närområde under överskådlig tid. Tillämpningen av metoden visar hur en motståndaranalys kan se ut i praktiken och fungerar som exempel om andra statsaktörer ska analyseras.

4 Forskningsöversikt

Det finns flera viktiga källor för analysen av faktorerna som formar Ryssland som motståndare 2045. Bland dessa är FOI-rapporterna *Långsiktiga trender i Rysslands utveckling 2045*, *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv 2019* och *Defence Economic Outlook 2020: An assessment of the global power balance 2010-2030* men också RAND-rapporter på liknande tema: *Trends in Russia's armed forces: an overview of budgets and capabilities* och *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*. En fallstudie av rysk militär förmåga i ljuset av Syrienkampanjen, *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*, har också använts. En artikel av särskild vikt är *Four Scenarios for Geopolitical Order in 2025-2030: What Will Great Power Competition Look Like?* Utöver ovanstående har en rad andra artiklar och rapporter konsulterats. Förutom svensk- och engelskspråkigt material har även ryskspråkigt material använts, främst i form av tidningsartiklar.⁶¹

⁶¹ Dahlqvist, Nils (2019) *Långsiktiga trender i Rysslands utveckling 2045*, FOI memo 6788; Westerlund, Fredrik; Oxenstierna, Susanne (red), (2019) *Rysk militär förmåga I ett tioårsperspektiv 2019*, FOI - Totalförsvarets forskningsinstitut. <https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--4752--SE>. Olsson, Per; Dahl, Alma; Junerfeldt, Tobias (2020) *Defence Economic Outlook 2020: An assessment of the global power balance 2010-2030*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, FOI-R--5048--SE. Crane, Keith; Olikier, Olga, Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*, RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2573.html Radin, Andrew; Davis, Lynn E.; Geist, Edward; Han, Eugeniu; Massicot, Dara; Povolock, Matthew; Reach, Clint; Boston, Scott; Charap, Samuel; Mackenzie, William; Migacheva, Katya; Johnston, Trevor; Long, Austin (2019) *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*, RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html; Hamilton, Robert E.; Miller, Chris; Stein, Aaron (red), (2019), *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*, Philadelphia, PA: Foreign Policy Research Institute. <https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>; Samuel Brannen, *Four Scenarios for Geopolitical Order in 2025-2030: What Will Great Power Competition Look Like?*, Center for Strategic & International Studies, <https://www.csis.org/analysis/four-scenarios-geopolitical-order-2025-2030-what-will-great-power-competition-look>. Exempel på tidningar och nyhetsbyråer på nätet som citeras i studien är: *Vesti*, *TvZvezda*, och *Nezavisimoje Voennoje Obozrenie*.

5 Ryssland som motståndare 2045

Det här kapitlet är som köttet på skelettet, det vill säga, på den generiska metoden. De tre bakgrundsfaktorerna (Samhällsutveckling, Ekonomisk utveckling, Teknikutveckling) beskrivs med hjälp av de verktyg som gavs i Del I.⁶² Därefter analyseras den militära utvecklingen och särskilt militärt ledarskap och militära förband. Till sist presenteras en framåtblickande syntes i form av en framtidsbild av rysk militär förmåga 2045. Ett separat avsnitt analyserar produktionskapaciteten. Framtidsbilden är en kvalificerad gissning om rysk militär förmåga som produceras inom ramen för de trender bakgrundsfaktorerna indikerar.

5.1 Samhällsutveckling

Sammanfattning: Ryssland kommer sannolikt att behålla sin auktoritära regimtyp med stora satsningar på militären och på program för patriotisk fostran av ungdomen, vilket kan benämnas militarism, under perioden fram till 2045. Den säkerhetspolitiska konsensusen kommer även fortsättningsvis att präglas av motsättningen mot västländerna och fiendskapen med USA. Folkmängden förväntas fortsätta minska gradvis och det finns en möjlighet att folkhälsoläget sätter gränser för rekrytering till den ryska försvarsmakten, de Väpnade styrkorna; vilket främst har betydelse för Rysslands förmåga att skala upp nuvarande styrkor till en massmobiliseringsarmé.

5.1.1 Regimtyp

Ryssland är en etablerad och stabil auktoritär regim. Ryssland blev allt mer auktoritärt efter en kort demokratiseringsperiod på 90-talet. Vladimir Putin valdes till president våren 2000 efter Boris Jeltsin, och har varit president sedan dess, bortsett från en kort tandemperiod med Dimitrij Medvedev mellan 2008 och 2012 då han behöll den faktiska kontrollen även om han på pappret bara var premiärminister.⁶³

Under sina år vid makten har Putin nedmonterat de fria medier som växte fram på 90-talet och därefter den parlamentariska demokratins institutioner. Efter maktövertagandet inleddes en attack mot de fria medierna och de så kallade oligarkerna som ägde bolagen. De flesta valde att lämna Ryssland för att undgå politiskt motiverade domar.⁶⁴ Putin inrättade med åren det som kallas maktens vertikal, det vill säga, strukturen för den auktoritära styrningen av staten och, i förlängningen, av samhället. Det är maktens vertikal som är kärnan i den ryska auktoritära regimen.

⁶² Samhällsutveckling, Ekonomisk utveckling, Teknikutveckling.

⁶³ Sakwa, Richard (2020), *Russian Politics and Society, 5th Edition*, London: Routledge.

⁶⁴ BBC Europe, "Russian tycoon flees to Israel", <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/1295963.stm> Hämtad: juli 2020.

Vladimir Putin kommer med stöd av de konstitutionsförändringar som röstades igenom i en folkomröstning i juni 2020 kunna behålla presidentposten till 2036.

Om Putin plötsligt tvingades lämna ledarpositionen, till exempel på grund av sjukdom, är det högst troligt att en maktkamp skulle utlösas.⁶⁵ Det finns visserligen en formell ordning, men inte en av alla inblandade godkänd ordning som i en västlig demokrati eller i en enpartistat. Utser Putin en efterträdare kommer den personen ha en fördel i den maktkamp som uppstår. Om hela regimen av någon anledning kollapsar uppstår ett annat problem. Det saknas alternativa ledare för landet eftersom regimen systematiskt har undergrävt och motat bort alla som försökt bygga en politisk plattform. En rad regimkritiker och demokratiska oppositionspolitiker har också utsatts för attentat, ibland med dödlig utgång, sedan Sovjetunionens upplösning 1991.

Även om regimen hittills har visat sig ha överlevnadsförmåga är det möjligt att den auktoritära trenden kan kullkastas. Allmänna protester grundade i missnöje över korruptionen, autokratien och de ekonomiska försämringarna skulle kunna kullkasta regimen. 2011 skedde omfattande protester efter att Putin återinträtt som president, det vill säga, bytt plats med Medvedev. Bytet, som inte doldes eller förklarades bort, bekräftade befolkningens misstankar om att Putin hela tiden hade styrt Ryssland i skuggorna av president Medvedev. En stabiliserande faktor för den ryska regimen under massprotesterna var den omfattande repressiva apparat som regimen har skapat.

En fördel för Ryssland jämfört med västliga demokratier är de extremt korta beslutsvägar som landets informella och auktoritära styrning medger: Utrikespolitiska beslut kan fattas blixtnabbt och genomföras inom loppet av några få dagar.⁶⁶

Putinregimen är en auktoritär regim som förlitar sig på en ”kult av militarism” för att hålla befolkningen i schack.⁶⁷ Det finns en betydande samsyn mellan befolkningen och eliten om behovet av militär upprustning och en brittisk forskare har till och med talat om det ”militanta Ryssland”.⁶⁸ Militärpatriotisk fostran har blivit ett stående inslag i Ryssland vilket sedan 2020 även är kodifierat i konstitutionen.⁶⁹

⁶⁵ Det bör noteras att om Putin lämnade ledarpositionen utan att en söndrande maktkamp uppstår vore det en kullkastare för Väst eftersom det är en i stort sett vedertagen sanning att systemet i Ryssland bygger på Putins person.

⁶⁶ UK Intelligence and Security Committee (2020) *Russia*, London: House of Commons.

⁶⁷ Borshevskaya, Anna (2020) The role of the military in Russian politics and foreign policy over the past 20 years, *Orbis*, volym 64, Nr 3, 434-446. Det finns goda skäl att tro att rysk militarism har rötter långt bakåt i tiden, ett argument som John Keep utforskade i mitten av 80-talet och drog slutsatsen att det finns en ”psykologisk länk” mellan sovjetisk militarism och den tsartida militarismen: Keep, John (1985) The origins of Russian militarism, *Cahiers du monde russe et soviétique*, 26:1, 5-19. Rimligtvis är även dagens ryska militarism länkad bakåt, vilket bland annat visas av Anna Borshevskaya.

⁶⁸ Cooper, John (2016) The military dimension of a more Militant Russia, *Russian journal of economics*, 2:2, 129-145.

⁶⁹ Hedenskog, Jakob; Persson, Gudrun (2019) Rysk säkerhetspolitik, i Westerlund, Fredrik och Oxenstierna, Susanne (red), *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv 2019*. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, 75-89.; Persson, Gudrun; Vendil Pallin, Carolina; Engqvist, Maria (2020)

Flera av tsartidens militära skolor och regementen har återskapats.⁷⁰ Militarism som ideal smyger sig till och med in när en autonom forskningsubåt, det vill säga, en robot, för första gången dök i Marianergraven 2020 och planterade en rysk vimpel till minnet av segern över Nazityskland 1945. Nyheten rapporterades dessutom på Segerdagen 9 maj som är en stor högtid i Ryssland.⁷¹

Till ovanstående kan läggas att Ryssland redan har använt militära medel vid invasionen av Georgien, annekteringen av Krim, och inblandningen i Syriens inbördeskrig. Dessa tre väpnade konflikter kan ses som exempel på rysk militarism snarare än orsakade av uppenbara hot mot Rysslands militära säkerhet.⁷²

Det saknas en systematisk enpartistruktur likt den som Sovjetunionen hade, vilken Putinregimen skulle kunna använda för social kontroll av befolkningen. Istället förlitar sig regimen i stor utsträckning på den nämnda kulten av militarism som sammanhållande faktor.

Vad betyder kulten av militarismen och avsaknaden av en systematisk partistruktur för möjligheterna till social kontroll? Det betyder att Ryssland kan på grund av den bakomliggande institutionella, militaristiska ramen vara benäget att starta mellanstatliga väpnade konflikter.⁷³ Detta betyder med andra ord att Ryssland har byggt upp det som statsvetarna Brian Lai och Dan Slater kallar ”offensiva institutioner”.⁷⁴ Putins konstitutionsändringar 2020 förstärker denna tendens eftersom det finns fog för uppfattningen att ändringarna innebär att framtida ryska aggressioner mot grannländer numera stöds av konstitutionen.⁷⁵

Så länge som dessa institutioner består – och det är rimligt att anta att de består under flera decennier framöver – spelar det mindre roll om Rysslands ledare heter Vladimir Putin eller något annat; den militanta utrikespolitiska tendensen kommer

Ryssland ändrar grundlagen – innehåll och konsekvenser, FOI Memo Nr 7091, <https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI%20Memo%207091>.

⁷⁰ Persson, Gudrun (2014) Vilka är vi? Rysk identitet och nationell säkerhet, Östforum 03/2014, https://www.idunn.no/nof/2014/03/vilka_r_vi_rysk_identitet_och_den_nationella_skerheten

⁷¹ RIA Novosti, ”Rossijskij podvodnyj bespilotnik v pervye ispitali v Marianskoj vpadine” [Rysk undervattensdrönare för första gången testad i Marianergraven], 9 maj, 2020, RIA Novosti, <https://ria.ru/20200509/1571201199.html?in=t> Hämtad: oktober 2020.

⁷² Kukkola, Juha; Lalu, Petteri; Pesu, Simu; Pynnöniemi, Katri (2019) Russia’s military defence, i T. Ylitalo (red) *Russia of power*. Helsinki: Försvarsministeriet Finland, 49-72.

⁷³ I de fall Ryssland ändå inte väljer att agera militärt kan det förklaras med motståndarnas samarbeten och militära förmågor som skapar trösklar för militär våldsanvändning.

⁷⁴ Lai, Brian; Slater, Dan (2006) Institutions of the offensive: Domestic sources of dispute initiation in authoritarian regimes 1950-1992, *American journal of political science*, Vol 50, Nr 1, 113-126.

⁷⁵ Klimkin, Pavlo; Ivanov, Volodymyr; Umland, Andreas “Putin’s new constitution spells out modern Russia’s imperial ambitions”, 10 september, 2020, *Atlantic Council*, <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/putins-new-constitution-spells-out-modern-russias-imperial-ambitions/> Hämtad: augusti 2020.

sannolikt att kvarstå.⁷⁶ Det som kan motverka ryska militära företag mot grannländerna under åren mot 2045 är, utifrån denna analys, bland annat starka försvarsallianser mellan Västliga demokratier.

5.1.2 Befolkningsutveckling

Rysslands folkmängd har minskat länge och kommer att fortsätta att minska mot 2045. FN uppskattar att Ryssland kommer att ha tappat 8 procent av sin folkmängd 2050, från ungefär 144 miljoner till 133 miljoner.⁷⁷ Immigrationen till Ryssland kan i viss mån förbättra situationen eftersom den till stor del styrs av lagstiftning som kan förändras med kort varsel. Ryssland kommer fortsättningsvis ha behov utifrån av vuxna i arbetsför ålder då denna kategori krymper inom landet. Den höjning av pensionsåldern som är på väg mellan 2019 och 2028 innebär bara en marginell förbättring av situationen.⁷⁸ Tillgången på friska unga män är en begränsande faktor för rekrytering till de Väpnade styrkorna vilken kan förvärras över tiden mot 2045.⁷⁹ Folkhälsan kan exempelvis försvåra skapandet av en massmobiliseringsarmé eller hindra en ökad rekrytering till specialförband med högre kravprofil än övriga förband.

5.2 Ekonomisk utveckling

Sammanfattning: Ryssland kommer även mot 2045 ha en stor ekonomi i jämförelse med flera av sina grannländer i Europa, men landet är fattigt mätt per capita. Strukturella svagheter såsom ineffektiv och svag egendomsrätt, samt beroendet av olje- och gasutvinning gör att ingen betydande tillväxtökning kan väntas till 2040-talet. Förutsatt att regimtypen och säkerhetspolitiken inte förändras genom kullkastande händelser, kommer försvarsutgifterna fortsätta ligga på en hög nivå i relation till bruttonationalprodukten, BNP. Detta är nödvändigt för att upprätthålla den militära förmågan.

⁷⁶ Jeltsinkonstitutionen tillkom 1993 och det tog 27 år innan Putin införde ändringar 2020. Det som krävs för att nuvarande konstitution ändras är troligtvis en kullkastande händelse som leder till att regimen kollapsar eller lämnar över makten till andra politiska krafter.

⁷⁷ UN Population Division (2017) *World population prospects: Key findings and advance tables – 2017 revision*. New York: United Nations.

⁷⁸ Rysk federal lag (2018) *O vnesenii izmenenij v otdelnye zakonodatelnye akty Rossijskoj Federatsii po voprosam naznachenija i vyplaty pensij* [Om införande av förändringar i viss lagstiftning i Ryska federationen om pensionsrättigheter och utbetalning], <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201810030028?index=7&rangeSize=1> Hämtad: september 2020.

⁷⁹ UK Ministry of Defence (2018) *Global strategic trends: the future starts today*, 6th edition. London: UK Ministry of Defence.

5.2.1 Tillväxt

Rysslands ekonomi hålls uppe av dess stora befolkning och exporten av olja och gas, även om ekonomin mätt per capita förblir fattig. Ekonomins utveckling kommer att formas av den globala efterfrågan på råolja och gas samt den tekniska utvecklingen i utlandet.⁸⁰ Tack vare projekt såsom Turkstream (pipeline till Turkiet), Sibiriens makt (pipeline till Kina), och om Nordstream II (pipeline till Tyskland) färdigställs och tas i bruk som planerat har Ryssland troligtvis cementerat sin marknadsandel för naturgas och stängt ute konkurrenter. Det ryska beroendet av olje- och gasutvinning pekar på att det är osannolikt att ekonomin kommer att växa i någon större utsträckning före 2040-talet.⁸¹

Mätt i köpkraft kommer Rysslands ekonomi vara stor 2045 men mätt per capita kommer den sannolikt vara fattigare än sina europeiska grannar, vilket i så fall kommer inverka på de ryska militärutgifternas relativa storlek.⁸² För att illustrera hur Rysslands ekonomi förhåller sig till andra ekonomier i dag kan noteras att den är knappt en tiondel av USA:s ekonomi och mindre än tre gånger så stor som Sveriges ekonomi.⁸³ Covid-19 ser ut att skada Rysslands ekonomi påtaglig eftersom Putin tvingas försena omfattande investeringsplaner under sex år till ett värde av 360 miljarder US dollar.⁸⁴ Investeringsplanerna, de så kallade nationella projekten, handlar om allt från hälsovård och infrastruktur till digital ekonomi och innovationer. Covid-19-pandemin är troligtvis inte den enda orsaken till att investeringsplanerna har skurits ner, men den har sannolikt triggat problemen.⁸⁵

Ryssland kommer sannolikt fortsätta att vara svagt inom de flesta nya forskningsområden men har potential att frambringa kullkastande teknologier. Statliga program för att uppmuntra framväxten av nya industrier kan nå viss framgång, men så länge det saknas en politisk vilja att stärka äganderätten och skapa effektiva och opartiska domstolar kommer investeringar primärt ske i statligt ägda eller statligt influerade sektorer av ekonomin vilket troligtvis inte leder till ekonomisk tillväxt.⁸⁶

⁸⁰ UK Ministry of Defence, *Global strategic trends*.

⁸¹ Försvarsministeriet Finland (2019) *Russia of Power*. Helsingfors: Försvarsministeriet Finland; Niklas Rossbach (2018) *The Geopolitics of Russian Energy: Gas, Oil and the Energy Security of Tomorrow*, FOI-R--4623--SE, Swedish Defence Research Agency – FOI.

⁸² UK Ministry of Defence, *Global strategic trends*; Olsson, Per; Dahl, Alma; Junerfeldt, Tobias (2020) *Defence Economic Outlook 2020: An assessment of the global power balance 2010-2030*.

⁸³ *Frivärld – Frihandelsbloggen: Ryssland*, <https://frivarld.se/frihandelsbloggen/veckans-handelspartner-ryssland/> Hämtad: september 2020.

⁸⁴ Financial Times (2020) "Putin delays \$360bn spending plan as Covid-19 batters economy", 14 juli.

⁸⁵ Engqvist, Maria (2020) *Rysslands nationella hälsovårdsprojekt: En fallstudie i maktens vertikal*, Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI-R--4965--SE.

⁸⁶ UK Ministry of Defence, *Global strategic trends*.

5.2.2 Försvarsbudget

För att Ryssland ska kunna bibehålla eller öka sin militära förmåga mot 2045 är det nödvändigt att nivån på militärutgifterna kvarstår på en hög nivå. Var fjärde rubel går i dag till de så kallade kraftstrukturerna som omfattar polis, specialstyrkor och militär.⁸⁷ Den politiska viljan finns att bibehålla denna nivå men osäkerhetsfaktorer finns. Som nämnts ovan är det möjligt att åren fram till åtminstone 2025 blir särskilt svåra för rysk ekonomi på grund av covid-19-pandemin. Trots detta ser det ut som om militärutgifterna i absoluta tal istället ökar med 14 procent till rekordnivå första halvåret 2020. Enligt bedömningar kommer Ryssland 2045 att ha militärutgifter på 112 miljarder US dollar i nominellt värde och 289 miljarder justerat för köpkraft.⁸⁸

Det är möjligt att covid-19-pandemin kullkastar försvarsbudgetens andel på ungefär 4 procent av BNP och att den krymper till, uppskattningsvis, omkring 3,5 procent av BNP.⁸⁹ Enligt FOI:s försvarsekonomer kommer Europeiska unionens samlade försvarsutgifter växa mer än Rysslands under åren mot 2030.⁹⁰ Detta skulle, om förändringen håller i sig under flera år, kunna innebära att exempelvis militär övningsverksamhet reduceras eller ställs in. På fem till tio års sikt påverkar inte eventuella övningsneddragningar den militära förmågan i större utsträckning, men på längre sikt kan även förmågan påverkas.

Det finns tecken på att hemlighetsmakeriet kring den ryska försvarsbudgeten har ökat betydligt men det är osäkert om detta betyder att militärutgifterna är avsevärt större än de ser ut vid en första anblick.⁹¹ Vore de större än de officiella siffrorna ger vid handen är det en potentiell kullkastare vid en större väpnad konflikt med Rysslands grannländer.

⁸⁷ *Finanz.ru* (2020) "Rossija uvelitjila raskhody na oborony do novogo rekorda" [Ryssland ökar försvarsutgifterna till ny rekordnivå], 14 juli. https://www.finanz.ru/novosti/aktsii/rossiya-uvlichila-raskhody-na-oboronu-do-novogo-rekorda-1029393592?mc_cid=958cb9830d&mc_eid=6c8f9e7d2a. Hämtad: augusti 2020. Putinregimen försöker ibland rättfärdiga de höga militärutgifterna med förväntade spin-off-effekter för den civila ekonomin från militärforskningen, men det finns goda skäl att anta Ryssland saknar förutsättningarna för att detta ska ske i en större utsträckning, enligt Tor Bukkvoll, Tomas Malmlöf, Konstantin Makienko (2017) "The defence industry as a locomotive for technological renewal in Russia: are the conditions in place?", *Post-communist economies*, 232-249.

⁸⁸ Kragh, Martin (2020) *Russia in 2045: A scenario analysis*. Stockholm: Utrikespolitiska institutet. Beräkningen bygger på antagandet att försvarsbudgeten blir 4 procent av BNP. Detta är bygger i sin tur på att Ryssland under period 2000 till 2020 spenderade ungefär 4 procent av BNP på de Väpnade styrkorna. Med 2018 års värde som konstant.

⁸⁹ Mukhin, Vladimir (2020) COVID-19 sekvestirytet oboronnye raskhody RF [Covid-19 leder till minskade militärutgifter i Ryska federationen] *Nezavisimaja gazeta*, 2 juni.

⁹⁰ Olsson, Per; Dahl, Alma; Junerfeldt, Tobias (2020) *Defence Economic Outlook 2020: An assessment of the global power balance 2010-2030*.

⁹¹ Kragh, Martin; Andermo, Erik (2020) Secrecy and Military Expenditures in the Russian Budget, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1060586X.2020.1738816?needAccess=true> Hämtad: oktober 2020.

5.3 Teknikutveckling mot 2045

Sammanfattning: De sovjetiska vetenskapliga traditionerna fortsätter att utgöra en grogrund för rysk forskning och utveckling även om *brain drain*, som orsakas av osäkra framtidsutsikter för forskande personal, fortsätter att erodera denna bas. Forskning och utveckling är ett prioriterat område för regimen och kan ses som en lottsedel vilken kan ge mycket hög utdelning vid eventuella teknologiska genombrott eller ingenting alls.

5.3.1 Vetenskaplig bas

Ryssland har ärvt en betydande vetenskaplig bas av Sovjetunionen i form av forskningsinfrastrukturer, personal och kunskaper.⁹² Trots en trend efter Sovjets kollaps i form av så kallad *brain drain*, en utvandring från akademiska forskningsinstitutioner och från landet av unga, högtbildade forskare, har Ryssland fortfarande en icke försumbar inhemsk vetenskaplig bas.

Sovjetekonomin hade slagsida mot tung industri och krigsmaterielproduktion och var betydligt svagare på konsumentvaruområdet. Arvet från Sovjetåren har bidragit till ryska framgångar på den internationella vapenexportmarknaden. Ryssland var världens andra största vapenexportör 2018 med total försäljning på 6,4 miljarder USD, vilket är knappt 40 procent av USA:s totala försäljning.⁹³ Den ökade ryska vapenexporten illustreras väl med företaget Almaz-antey:s imponerande resa på SIPRI:s top-100-lista över vapenexporterande företag, från plats 268, år 2003, till plats 43, år 2004, och därefter stadigt närmare toppen. 2018 återfinns Almaz-antey på 9:e plats 2018 och ett annat ryskt företag, Förenade Flygplanskonstruktörer (*Objedinjonnaja Aviastroitelnaja Korporatsija*, OAK), på 15:e plats, omgivet av främst amerikanska krigsmaterieltillverkare.⁹⁴

Även om utgångsläget har varit gott lider rysk utbildning och forskning av problem under den postsovjetiska epoken. Sedan 90-talet har antalet disputerade forskare som utexaminerats med avhandlingar på militärforskningstema minskat dramatiskt. Hela tekniksektorn har lidit av bristande framtidsutsikter vilket har lett till utvandring av unga, talangfulla forskare. 2015 lanserades Programmet för utveckling av det militärvetenskapliga komplexet fram till i första hand 2025. Med utgångspunkt i insikten om både kvantitativa och kvalitativa försämringar av militärforskningen sedan 90-talet, har den ryska sidan bland annat som målsättning att

⁹² "Forskningsinfrastrukturer" är ett samlingsnamn för universitetsinstitutioner, forskningscentra, konstruktionsbyråer och institut där forskningsprojekt utförs.

⁹³ Army technology (2020) "Arms exports by country", <https://www.army-technology.com/features/arms-exports-by-country/>.

⁹⁴ SIPRI (2020), "Arms industry", <https://www.sipri.org/databases/armsindustry>.

bevara och utveckla den vetenskapliga potentialen och läroanstalterna och förbättra ledning och samverkan inom militärforskningen.⁹⁵

President Vladimir Putin har upprepat att forskning och högre utbildning är prioriterade områden under överskådlig tid. I OECD:s PISA-undersökning har Rysslands resultat inom matematik, läsning och naturvetenskapliga ämnen ökat till OECD-medelvärdet i takt med satsningarna under åren 2007 till 2014.⁹⁶

Sammanfattningsvis är det troligt att Ryssland fortsätter reproducera en välutbildad befolkning med spetskompetens inom naturvetenskap, ingenjörsvetenskap och matematik under åren fram till 2040-talet men *brain drain* fortsätter att utgöra ett problem. Det finns med andra ord en icke obetydlig vetenskaplig bas även i framtiden att dra nytta av i den ryska sidans militärforskning.

Ryssland har över 550 forskningsinfrastrukturer, det vill säga, institut, konstruktionsbyråer, med mera, varav drygt 250 institut med tillämpad militärforskning som uppdrag. Inom området robotik och autonoma vapensystem finns ett forsknings- och testcentrum som utvecklar militär robotik. Vetenskapsakademien har också fått uppdraget att ta sig an framåtblickande militärforskning. Vidare har Försvarsministeriet ett innovationscentrum som utvecklar AI-baserade vapensystem.⁹⁷ 2020 fanns inget ryskt lärosäte bland världens top-100 universitet i *Times Higher Education World University Ranking*, men på *THE Emerging Economies University Rankings* återfinns Moskvas Lomonosovuniversitet på 5:e plats och Moskvainstitutet för fysik och teknik på 12:e plats. Efter Moskva-institutet återfinns först på 18:e plats, Högre skolan för ekonomi. Bland universitetet på 1-4:e plats återfinns enbart kinesiska lärosäten.⁹⁸

Fonden för avancerad forskning (*Fond perspektivnykh issledovanij*) stöder projekt som fram till 2030 kan väntas ge upphov till nästa generations vapensystem. Denna särskilda statliga forskningsfond, som har varit aktiv sedan 2012, har kallats det ryska DARPA men motsvarar ännu inte mer än en bråkdel av dess amerikanska motsvarighet i termer av finansiering och resultat.

⁹⁵ Rakhmanov, Alexander (2017). ”Razzjalovannaja nauka: Vojennye ne khotjat zasjissjatsja” [Degraderad vetenskap: Militärerna vill inte doktorera], *VPK – Vojennyj-Promysljennyj Kurer*, 29 maj.

⁹⁶ PISA 2015 key findings for Russian Federation (2020) “PISA 2015 Russia”, <https://www.oecd.org/russia/pisa-2015-russia.htm> Hämtad: augusti 2020.

⁹⁷ Malmlöf, Tomas; Engvall, Johan (2019) Försvarsmaterielleveranser i F. Westerlund och S. Oxenstierna (red), *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019*. Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI-R--4752--SE), 107-128.

⁹⁸ Times Higher Education World University Ranking: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/3/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats; *THE Emerging Economies Rankings*: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/emerging-economies-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats Hämtad: augusti 2020.

5.3.2 Forskning och utveckling

Forskning och utveckling i Ryssland sker i dagsläget främst inom statliga institutioner och det är tveksamt om denna trend kommer att brytas. För över-skådlig framtid är det troligt att kända ryska problem med innovationsförmåga kvarstår. Undantaget är till viss del militärindustrin, där den ryska sidan har visat sig förmögen att kombinera känd teknik och gamla sovjetiska vapensystem på nya sätt för att skapa ny kapacitet och förmåga. Det är dock möjligt att den innovationspotentialen redan mot 20-talets slut är uttömd.⁹⁹

Artificiell intelligens är ett område som regimen verkar sätta stort värde på. Putin har till och med sagt att ”Den som kan monopolisera AI kommer att dominera världen”.¹⁰⁰ Det finns en vetenskaplig tradition att luta AI-forskningen mot men en rad kvantitativa faktorer är på nedåtgående. Det finns till exempel stora frågetecken kring hur stabil och fruktsam den privata teknologisektorn i Ryssland är. En invändning är att genombrott inom civilt AI i världen är tillgängligt och sprids snabbt, och allt Ryssland behöver göra är att visa framfötterna och tillämpa militärt de algoritmer som andra länders forskare har lanserat för civilt bruk.¹⁰¹

Rysk militär utveckling inom AI är dock inte enbart förhoppningar. Förutom militära AI-applikationer, exempelvis drönare och markgående autonoma vapenplattformar, som har testats i skarpt läge i Syrien, finns även exempel på civil utveckling som kan få militär användning. Ett exempel på det är den helautomatiserade pilotlösa forskningsubåten som testades 2020 genom en dykning i Marianergraven.¹⁰² Testerna av militära AI-applikationer i skarpt läge i Syrien har ofta kritiserats för att de inte sällan har gått mindre bra, men kritikerna missar poängen. För att ta ett exempel, testerna av den markgående autonoma vapenplattformen Uran-9 gick visserligen inte bra, men avslöjade sannolikt brister som inte hade uppdragats under fredstida förhållanden. De så kallat misslyckade fälttesterna ger den ryska sidan en möjlighet att förbättra konstruktionen och lära sig något om dess taktiska nytta.¹⁰³

Rysslands beslutsfattare har på en rad militära områden visat sig handlingskraftiga och rationella, så det går inte att utesluta att den ryska sidan kommer hitta vägar framåt inom AI-området. Det vore riskabelt att utesluta att den ryska sidan klarar

⁹⁹ Malmlöf, Tomas; Engvall, Johan (2019) Försvarsmaterielleveranser.

¹⁰⁰ Gazeta.ru (2019) ”Rossija ne dolzjna otstavat: Putin opredelil vlastelina mira” [Ryssland får inte halka efter: Putin utser världens härskare], <https://www.gazeta.ru/tech/2019/05/30/12384673/ii.shtml>, 30 maj. Hämtad: oktober 2020.

¹⁰¹ Dear, Keith (2019) Will Russia rule the world through AI? Assessing Putin’s Rhetoric Against Russia’s Reality, <https://rusi.org/publication/rusi-journal/will-russia-rule-world-through-ai-assessing-putin%E2%80%99s-rhetoric-against-russia>, 29 november. Hämtad: oktober 2020.

¹⁰² RIA Novosti, ”Rossijskij podvodnyj bespilotnik vperve ispitali v Marianskoj vpadine” [Rysk undervattensdrönare för första gången testad i Marianergraven], 9 maj, 2020, *RIA Novosti*, <https://ria.ru/20200509/1571201199.html?in=t> Hämtad: september 2020.

¹⁰³ Mizokami, Kyle (2018) ”Russia’s tank drone performed poorly in Syria”, <https://www.popularmechanics.com/military/weapons/a21602657/russias-tank-drone-performed-poorly-in-syria/> Hämtad: oktober 2020.

av att omvandla AI-tekniken till militär förmåga; särskilt när man helt uppenbart har den strategiska vision och militära påhittighet som krävs.

Det är värt att notera att den ryska sidan siktar på att ha förband med autonoma robotar som strider sida vid sida med soldater redan omkring 2025. Utvecklingen av taktiska manualer och terminologi för robotiserad strid, baserat på erfarenheterna från Syrien, tog fart 2019.¹⁰⁴

5.4 Militär utveckling mot 2045

Här följer en analys baserad på resultaten i de föregående avsnitten, det vill säga, om bakgrundsfaktorernas trender och framåtblickande slutsatser.

Sannolika trender som underlättar produktion av rysk militär förmåga mot 2045 är:

- En auktoritär regim som kan antas bestå med militarism som sammanhållande kitt.
- En bred konsensus i befolkningen och eliten om att Väst och Nato är ett hot.
- En vetenskaplig bas som utgör en grund för militärteknisk utveckling.
- Forskning och utveckling som trots relativ underfinansiering är en lottsedel med chans till stor utdelning.

Sannolika trender som försvårar produktion av rysk militär förmåga mot 2045 är:

- En medioker ekonomisk tillväxt som kan återverka på möjligheterna att bibehålla militärutgifterna på en hög nivå.
- En minskande befolkning med ett folkhälsoläge som kan utgöra ett hinder för skapande av massmobiliseringsarmé eller för en ökad rekrytering till specialförband med högre kravprofil än övriga förband.

Dessa punkter med möjligheter och svårigheter är en framtidsbild, en projicering av faktorer som sannolikt är centrala för kapaciteten att producera militär förmåga, men det ska inte tolkas så som att de fyra punkterna om möjligheter väger tyngre än de två punkterna om hinder. Det är en kvalitativ bedömning som är svår att göra, men som möjliggör skapandet av olika scenarion.

Den centrala frågan är med andra ord hur man går tillväga för att vikta dessa faktorer mot varandra. Svårigheten ligger i att bedöma den grund som slutsatserna som de olika faktorerna och trenderna vilar på. Eftersom analysen handlar om framtiden blir detta en till stora delar subjektiv bedömningsfråga. Beroende på hur

¹⁰⁴ RIA Novosti (2019) "Istotjnik: V RF razrabotajot taktiku primenenija robotov v ulitjnych bojakh"
[Källa: I Ryska federationen utarbetas taktik för användning av autonoma robotar i gatustrider],
<https://ria.ru/20191124/1561522690.html> Hämtad: oktober 2020.

vi väljer att bedöma den grund som slutsatserna om faktorerna vilar på kan olika scenarier om militär produktionskapacitet och militär förmåga skapas; olika scenarier lyfter därmed fram olika aspekter av en möjlig framtid.

Om vi till exempel antar att samtliga ovanstående faktorer vilar på ungefär lika stabil grund, det vill säga, vi håller deras antagna trovärdighet konstant, kan vi koncentrera oss på att rangordna faktorerna utifrån deras betydelse för produktionskapaciteten. I så fall kan vi till exempel anta att den ekonomiska utvecklingen är den kanske mest gränssättande faktorn. Att rysk ekonomi kan komma att fortsätta sin kräftgång är därför en grundläggande observation som troligtvis får allt större betydelse på sikt. Den ekonomiska kräftgången kan sannolikt bara brytas om en betydligt mer liberal ekonomisk politik infördes, vilket i sin tur pekar på betydelsen av den nuvarande auktoritära regimens beskaffenhet som hinder för liberal politik.

Nedan analyseras viktiga aspekter av militär utveckling, säkerhetspolitik och militärt ledarskap och militära förband, som utgör delar av den militära förmågan.

5.4.1 Säkerhetspolitik

Det råder konsensus inom den styrande eliten i Ryssland att landet är hotat av Väst, framför allt av Nato och USA. Detta har uttryckts på ett ganska beständigt sätt i exempelvis militärdoktrinen ända sedan 1990-talets början.¹⁰⁵ Den ryska sidan uppger sig frukta massiva folkliga protestyttringar, så kallade färgrevolutioner, som påstås stödjas av Västliga underrättelsetjänster; massiva robot- och flyg-angrepp av Väst; och även, till viss del, sin egen föråldrade materiel som kan falla och kullkasta verksamhet i skarpt läge.¹⁰⁶

Inom försvars- och säkerhetspolitiken har ovanstående resulterat i framgångsrika reformer för att modernisera och professionalisera de Väpnade styrkorna, som Rysslands militärmakt kallas, sedan 2008.¹⁰⁷ Det är sannolikt att den antivästliga politiken och den politiska viljan att försvara Ryssland militärt kommer att bestå på sikt. Ett skäl till detta är att liberala värderingar uppfattas eller påstås stå i kontrast till de värderingar som betraktas som ryska kärnvärden.

Det har sedan Sovjetunionens kollaps debatterats i Väst om det finns en rysk *grand strategy* eller inte, och trots invändningar att Putin är en opportunist eller taktiker som bara reagerar på händelseutvecklingen, finns goda skäl att anta att Putin faktiskt är en strateg och att Ryssland har en *grand strategy*.¹⁰⁸ Rysslands *grand*

¹⁰⁵ Hedenskog, Jakob; Persson, Gudrun (2019) Rysk säkerhetspolitik.

¹⁰⁶ Kukkola, Juha; Lalu, Petteri; Pesu, Simo; Pynnöniemi, Katri (2019) Russias' military defence i T. Ylitalo (red). Russia of power. Helsingfors: Försvarsministeriet Finland, 49-72.

¹⁰⁷ Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's armed forces: an overview of budgets and capabilities*. Santa Monica: RAND Corporation.

¹⁰⁸ *Grand strategy* är ett lands övergripande strategiska vision om sin önskade plats och roll i världen. Galeotti, Mark (2019) *We need to talk about Putin: How the West gets him wrong*. London: Penguin Random House UK. Williamson, Murrey (2019) *On grand strategy and Russia* (internet).

strategy blir synlig i mönstret av taktik och beslut som Putin fattar i internationella relationer. Det är alltså mönstret av Putins beslut som tyder på att det finns en bakomliggande strategi eller en överordnad vision.¹⁰⁹ Visionen handlar om att återupprätta Ryssland som global aktör med kontroll över en intressesfär i en multipolär värld. USA uppfattas som huvudmotståndaren och Nato ses främst som ett verktyg för amerikansk styrkeuppbyggnad i Europa. För att ta ett tidigt exempel, sju år före Krimannekteringen 2014 höll Putin ett tal vid en internationell säkerhetskonferens i München, Tyskland, och sa:

Jag tror att det är uppenbart att Nato-expansionen inte har någon relation till moderniseringen av själva Alliansen eller med Europas säkerhet. Tvärtom så representerar den en allvarlig provokation som reducerar det ömsesidiga förtroendet. Och vi har rätt att ställa oss frågan: Mot vem är denna expansion riktad?¹¹⁰

Efter 2008-års militärreformer har antalet ryska soldater minskat och det finns fortfarande en uppenbar teknologisk klyfta mellan Ryssland och Väst, till Rysslands nackdel. Detta har tvingat ryska militära tänkare att fundera kring hur framtidens krig kommer att se ut. Den ryska sidan föreställer sig att framtidens krig:

- Kan utgöras av icke-militära angrepp på Ryssland.
- Är distanskrig som förs kontaktlöst med precisionsvapen, autonoma vapensystem och underrättelsekapacitet.
- Är informationskrig.
- Är medvetandekrig eller civilisationskrig.

Idén om informationskrig, det vill säga påverkansoperationer, tillskrivs stor betydelse. Tankarna om medvetandekrig har trots att teorin innehåller en hög grad av konspirationstänkande letat sig in i militärdoktrinen från 2014. Enligt denna teori pågår ett femte världskrig. Det är med andra ord så att den ryska sidan troligtvis anser att man redan befinner sig i krig med Väst och att Väst attackerade Ryssland först.¹¹¹ Det är uppenbart att denna definition av ”krig” är så allomfattande och så

<https://www.hoover.org/research/grand-strategy-and-russia>, 20 februari. Heikka, Henrikki (2000) *The evolution of Russian grand strategy: Implications for Europe's north*. Birmingham: POLSIS; Marsh, Christopher (2019) Putin's grand strategy and US national interests, kapitel 5 i *Russian strategic intentions*, Peterson, Nicole (red), U.S. Department of Defence; Kofman, Michel (2019) *Drivers of Russian grand strategy*, Stockholm: Frivärld, <https://frivarld.se/wp-content/uploads/2019/04/Drivers-of-Russian-Grand-Strategy.pdf>.

¹⁰⁹ Starr, S. Fredrick; Cornell, Svante E. (2014) Tactics and instruments in Putin's grand strategy in *Putin's grand strategy: The Eurasian union and its discontents*, Starr, S. Fredrick; Cornell, Svante E. (red), Stockholm: Central Asia-Caucasus Institute & Silk Road Studies Program, sid 59-81.

¹¹⁰ Vystuplenija i diskussija na Mjonkhenskoj konferentsii po voprosam politiki bezopasnosti, [Tal och efterföljande diskussion vid Münchenkonferensen om säkerhetspolitik], hämtad 22 oktober 2020, <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/24034> Citatet är översatt från ryska av författaren.

¹¹¹ Persson, Gudrun (2015) Mellan krig och fred - militärstrategiskt tänkande i Ryssland i *Örnen, Björnen och Draken: Militärt tänkande i tre stormakter*, Dalsjö, Robert; Korkmaz, Kaan; Persson, Gudrun (red). Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (FOI-R--4103--SE).

bred att nästan vad som helst, som till exempel kulturella, ekonomiska, sociala, andliga processer, faller innanför dess ramar.

Om Ryssland splittrades i flera delar, ett sammanbrott som skulle kunna triggas av utbredda protester mot ekonomiska och politiska missförhållanden, kullkastas de trender inom säkerhetspolitiken som skissades ovan. Sannolikheten att Ryssland splittras geografiskt är svårbedömd, men om det inträffar skulle det få vittgående följder för Sverige och andra länder i närområdet. Varje del av ett geografiskt splittrat Ryssland skulle tvingas förhålla sig till Väst. Risker är att Rysslands hypotetiska upplösning inte blir lika fredlig som Sovjetunionens kollaps. Inbördeskrig och anarki tenderar att föda både flyktingströmmar och grov kriminalitet, vilket i sin tur kan påverka Sverige och andra Västländer.

5.4.2 Militär ledarskapsmodell

Det finns skäl att anta att de ryska Väpnade styrkorna värdesätter kvalitet i militärt ledarskap, mätt i termer av officerare med krigserfarenhet som anställs och befordras i den militära hierarkin. För att ta några exempel, 60 procent av alla officerare i Generalstaben och mer än 50 procent av officerarna som ansvarar för militär grundutbildning har krigserfarenhet.¹¹² En intressant invändning är att det inte är kvalitet i termer av effektivitet i strid utan så kallad macho-kultur som premieras, men det är fullt möjligt att dessa två faktorer till viss del följer varandra, det vill säga, korrelerar. Det är i varje fall rimligt att anta att egen erfarenhet av skarpa lägen, krig, är mer troligt att leda till kvalitet i militärt ledarskap än enbart fredstida övningar. Detsamma gäller till exempel fotboll; ett lag som bara spelar träningsmatcher får sämre förutsättningar att utveckla sina färdigheter än ett lag som både tränar och spelar matcher i serien. Sedan 1990-talet har de Väpnade styrkorna utkämpat krig med varierande framgång i bland annat Tjetjenien, Ukraina, Georgien och Syrien. Den militära och politiska ledningen har också visat att man är förmögen att identifiera problemområden och åtgärda dem på ett rationellt och metodiskt sätt. Till exempel uppdagades stora problem med ledning och logistik under övningar på 2010-talet; och som reaktion etablerades bland annat det Nationella försvarsledningscentret i Moskva som kom att underlätta en effektiv expeditionär insats i Syrien från 2015.¹¹³

Andra tänkbara tecken på att de Väpnade styrkorna värdesätter kvalitet, det vill säga, försöker fokusera på stridens krav, är införandet av nya reglementen som innebär uppdragstaktik för pluton, kompani, bataljon och brigad. Detta övades så

¹¹² Vesti (2020) "Sjojgu nazval prioritet armija" [Sjojgu pekar ut arméns prioritet], <https://www.vesti.ru/article/2447384>, 21 augusti; TvZvezda (2018) "Opyt bojevikh dejstvij imejot bolee 50% ofitserov organov bojevoj podgotovki" [Mer än 50 procent av officerarna i grundutbildningen har erfarenhet av strid] https://tvzvezda.ru/news/forces/content/201805301841-rv9s.htm?utm_source=tvzvezda&utm_medium=longpage&utm_campaign=longpage&utm_term=v1 Hämtad: augusti 2020.

¹¹³ Gustafsson, Pär (2020) *Nationella försvarsledningscentret i Ryssland: Att styra landet eller leda försvaret?* Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (Memo Nr 7066).

tidigt som under de Väpnade styrkornas stabs- och ledningsövning *Tsentr*-2011. I ett tidningsreportage beskrev generalstabschefen att de gamla reglementena förutsatte detaljerade order skrivna av högre befäl för befäl två eller tre steg längre ner i hierarkin. De nya reglementena förutsätter istället att varje befäl för brigad, bataljon, kompani och pluton själv ska fatta beslut under strid inom ramarna för sin kompetens, och hålla högre befäl informerade.¹¹⁴ Detta innebär ett införande av en typ av ledningsfilosofi som brukar kallas uppdragstaktik.

Det är i dagsläget inte klart i vilken grad som införandet av den ryska uppdragstaktiken har lyckats eller kommer att lyckas, eller vilken ambitionsnivå man egentligen har med förändringen. Det är tänkbart att ökad rysk uppdragstaktik kan kullkasta grannländers försvarsplaner om dessa inte redan före en väpnad konflikt har förstått de ryska styrkornas natur på ett korrekt sätt utan förutsätter kontinuitet med sovjetiska ledarskapsmodeller som bygger på centralisering. Detta resonemang förutsätter naturligtvis att de Väpnade styrkorna är framgångsrika med att införa mer självständigt tänkande, vilket inte är säkert att de blir.

Ett intressant argument för att den ryska sidan i själva verket inte vill införa uppdragstaktik på alla nivåer är förekomsten av centrala ryska idéer om att krig vinnas på operationsnivå, men faktum tycks kvarstå: Rådande reglementen ger befäl på lägre nivåer mer ansvar och uppmuntrar till mer självständighet än tidigare.

En specifik aspekt av rysk militär kultur är grava trakasserier av rekryter, det som på ryska kallas *dedovsjina* (ungefär kamratfostran eller mobbning). Om det sker förändringar av denna destruktiva informella institution kan detta utgöra en viss förbättring av rysk militär förmåga som skulle kunna utgöra en kullkastare för grannländers försvarsplanering. Utvecklingen kan huvudsakligen gå i två riktningar. Endera fortsätter kulturen av trakasserier, som allt för ofta omfattar misshandel och till och med mord och självmord, det vill säga, det råder *status quo* fram till 2045.¹¹⁵ Eller så sker framsteg i försöken att reformera bort mobbningen, vilket skulle kunna vara en betydande, kullkastare för ryska motståndare i framtida krig som räknar med att gamla, sovjetiska mönster av stelbenthet kvarstår på taktisk nivå.

Det finns tecken på att problemet med mobbning faktiskt minskar, mätt i antalet anmälningar under tiden 2009-2019, vilket i sin tur kan betyda att kamratfostran med mobbning av yngre kohorter av rekryter kan ha brutits.¹¹⁶ Utbredningen kan

¹¹⁴ Litovkin, Viktor (2011) "Ekzamen na semi poligonakh" [Examen på sju övningsfält], 23 september, *Nezavisimoe vojenoe obozrenie*, https://nvo.ng.ru/realty/2011-09-23/1_exam.html Hämtad: september 2020.

¹¹⁵ "Samoubijstsy pod ruzjom" [Självmord under militärtjänst], *Rossijskaja gazeta prikamjo*, <http://chel.media-office.ru/?go=2660059&pass=4b03ee4ec52f4e4959214c1b0d126270> Hämtad: oktober 2020.

¹¹⁶ Lindell, Dada; Aljokhina, Margarita (2011) "Dedovsjina vykhodit iz stroja: V Rossii umenshajetsja kolichestvo del ob nasilii v armii" [Kamratfostran upphör: I Ryssland minskar antalet fall av misshandel i armén], 29 november, *Gazeta*, <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/11/29/5dd6b5749a79479efffb5771> Hämtad: augusti 2020.

med andra ord ha minskat, men det finns rapporter om att kontraktssoldaterna som numera kontrollerar rekryterna beter sig värre än de gamla faddrarna. Det finns också tecken på att de som utsätts inte längre är de yngre kohorterna av rekryter, utan vissa etniska grupper. En förändring som nämns som orsak till kvarvarande problem är reformen som avskaffade officerarna med erfarenhet av att leda rekryter och ersatte dem med kontraktssoldater.¹¹⁷

Sammanfattningsvis finns tecken på en uppenbar vilja att premiera kvalitet i militärt ledarskap i Rysslands Väpnade styrkor. Det är mer sannolikt att man lyckas införa en viss grad av uppdragstaktik än att helt lyckas utradera mobbningen, därför att kontraktssoldaterna ofta är de som både har krigserfarenhet och står för trakasserierna. Att mobbning har överlevt genom att byta skepnad är en signal om att det är en seglivad informell institution som sannolikt består under perioden fram till 2045.

5.4.3 Militära förband

Denna pilotstudie lägger tyngdpunkten på mark- och flygförband eftersom Ryssland huvudsakligen är en landmakt; mer fokus på marina resurser kan ges i kommande studier.¹¹⁸ Rysslands Väpnade styrkor är i dag med sin förbandsstruktur om en miljon man den största militära styrkan i Europa räknat i antal personer och stridsfordon. Detta faktum kommer med största sannolikhet att bestå. Det kommer dock även fortsättningsvis finnas ett teknologiskt gap mellan ryska och västerländska militära organisationer. Från rysk sida söks medvetet efter asymmetriska strategier för att kompensera för svagheter och nå stor effekt inom specifika områden. Detta har den ryska sidan redan lyckats väl med på, till exempel, luftvärnsområdet, vilket diskuteras kortfattat nedan.

Under 2020-talet kommer Ryssland fortsätta ha förmåga till expeditionära insatser under gynnsamma förhållanden som dold gruppering såsom på Krim 2014. Det är osannolikt att Ryssland klarar av att utveckla sina militära organisationers numerär till att klara av att utkämpa ett storskaligt krig med massmobiliserade konventionella styrkor. Mycket tyder på att den ryska sidan avser att avskräcka från storskaliga krig med hjälp av sina existerande stående förband.¹¹⁹ Även om det är möjligt att tolka detta på olika sätt är det värt att notera att de Väpnade styrkornas främst tycks lämpade för småskaliga operationer. Det finns olika uppfattningar och argument om detta.

¹¹⁷ Remizov, Dmitirij (2019) "Dedovsjina stala strasjnee" [Kamratfostran har blivit värre], <https://www.rosbalt.ru/russia/2019/11/06/1811779.html> Hämtad: augusti 2020.

¹¹⁸ För en initierad studie av rysk framtida högsjökäpacitet, se Kjellén, Jonas (2020) "Rysslands högsjöförmåga – utsikter mot 2027" (under publicering i *Tidskrift i Sjöväsendet*).

¹¹⁹ Westerlund, Fredrik (2019) "Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv" i F. Westerlund och S. Oxenstierna (red) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (FOI-R--4752--SE), 129-137.

Vissa forskare menar att det vore en väsentlig förändring om ryska markförband började med regelbundna övningar, eller operationer, i integrerade taktiska brigadgrupper eller liknande större förband¹²⁰. En invändning mot detta resonemang är att det redan idag övas ledningsstrukturer för hela arméer, även om de operationer man faktiskt genomför, i exempelvis Ukraina, är småskaliga. En förändring av detta mönster skulle otvetydigt signalera en ökande förmåga att utkämpa storskaliga konventionella krig mot en annan stormakt. Till detta bör läggas till att kullkastare inte kan uteslutas. Före invasionen av Georgien 2008 förutspådde ingen kullkastaren att Ryssland över huvud taget skulle ta till militära medel mot ett grannland.

¹²⁰ Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*.

Tabell 3. Rysslands Väpnade styrkor 2045 (kvalificerad gissning). Källa: Författaren.

Rysslands Väpnade styrkor 2045 (kvalificerad gissning)		
Militära förband	Militär förmåga	Ryska satsningar mot 2045 (ej uttömmande bedömningar)
Markstridskrafter	Mekaniserat infanteri, pansar, artilleri, m.m. inklusive snabbinsatsförband för markstridsoperationer.	<ul style="list-style-type: none"> • Framför allt moderniserade äldre system, t.ex. artilleri och fordon • Bättre förutsättningar att kraftsamla eld i tid och rum • Tillsammans med robotisering favoriserar detta offensivt uppträdande • Långräckviddiga markrobotförband på bredd
Flygstridskrafter	Jakt-, attack-, spaningsflyg. Fjärrflyg.	<ul style="list-style-type: none"> • Allt flyg byggt år 2000 eller senare • Förarlösa och fjärrstyrda stridsflygplan
Marina stridskrafter	Försvar av kust, sjöfartsleder och hamnar av nationellt intresse, m.m.	<ul style="list-style-type: none"> • Amfibieoperationsfartyg • Saknar hangarfartyg 2045
Särskilda förmågor (se 2.4.4.)	Strid i icke konventionella domäner: Cyber, rymd. Specialförband, m.m.	<ul style="list-style-type: none"> • Underrättelsekapaciteten fortsatt stor betydelse • Nytt truppslag (hypotes): Informationskrigföringstrupperna samlar cyber-, rymd-, telekrig- och propagandafunktioner
Massförstörelsevapen	Kärnvapen, kemiska-, biologiska-, bakteriologiska vapen m.m.	<ul style="list-style-type: none"> • Kärnvapenkapaciteten fortsatt central för avskräckning • Kärnvapenkapaciteten börjar åldras; strategiskt beslut om att avveckla, bibehålla eller utveckla närmar sig

Rysslands Väpnade styrkor består av tre vapenslag och två oberoende grenar. Vapenslagen är armén, luft- och rymdstyrkorna, och flottan. De oberoende grenarna är luftlandsättningstrupperna och de strategiska robottrupperna; de senare behandlas under rubriken 5.4.5. Massförstörelsevapen (av Gudrun Persson). De Väpnade styrkorna befinner sig i en omdaningsperiod. Även om de största förändringarna efter reformpaketen 2008 redan var gjorda 2019 så är det sannolikt att fler förändringar är att vänta.¹²¹

Luftlandsättningstrupperna är en flexibel elitstyrka för snabba insatser. Från att ha varit en specialiserad organisation för luftlandsättning av stridande förband har

¹²¹ Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*.

grenen blivit en universell resurs för snabba insatser, en strategisk reserv för överbefälhavaren.¹²² Både ryska armén och luftlandsättningstrupperna utbildar och grupperar taktiska bataljonsstridsgrupper. 2019 fanns knappt hundrafemtio tillgängliga taktiska bataljonsstridsgrupper, vilket motsvarar en styrka på över hundratusen soldater.¹²³ En bataljonsstridsgrupp kan exempelvis bestå av:¹²⁴

- En motoriserad bataljon
- Ett stridsvagnskompani
- Två eller tre artillerienheter (inklusive raketartilleri och kanoner)
- En luftvärnsenhet
- Fältingenjörer, underrättelsekapacitet och andra delar

Luft- och rymdstyrkorna består av fyra delar: 1) fjärrflyget, 2) operativtaktiska flyget, 3) det integrerade luftvärnssystemet; och 4) sedan 2015, även rymd- och missilförsvarsstyrkorna.¹²⁵

Även om fjärrflyget består av gamla sovjetiska flygplansmodeller, så är dess kvarvarande livslängd troligtvis betydande. Detta beror på att mellan 1992 och 2007 saknades medel för övningsverksamhet och planen stod på marken. Den ryska sidan har haft svårigheter att ersätta de föråldrade stridsflygplanen i det operativtaktiska flyget med nyare modeller. På pluskontot står dock en del materielinköp men också en kraftigt utökad övningsverksamhet, vilket har lönat sig för den ryska sidan. Detta illustreras bland annat av framgångarna i Syrien.¹²⁶

Ryssland har ett omfattande luftförsvarsnätverk. Luftförsvarsbrigader med de mest avancerade ryska systemen är grupperade runt Moskva, S:t Petersburg, Murmansk, Rostov, Vladivostok och andra ryska städer. Luftförsvaret är mycket kraftfullt och ett exempel på den asymmetriska strategi som går ut på att satsa kraftigt på områden som neutraliserar i första hand Nato och USA:s starka sidor. Luftförsvaret är ett av få områden hos den ryska sidan som är av både hög kvalitet och stor kvantitet.¹²⁷

¹²² Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*; Kjellén, Jonas; Dahlqvist, Nils (2019) "Rysslands Väpnade styrkor 2019" i Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019, Fredrik Westerlund och Susanne Oxenstierna (red), Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (FOI-R--4752--SE).

¹²³ Kjellén, Jonas; Dahlqvist, Nils (2019) "Rysslands Väpnade styrkor 2019" i Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019.

¹²⁴ Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*.

¹²⁵ Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*; Kjellén, Jonas; Dahlqvist, Nils (2019) "Rysslands Väpnade styrkor 2019".

¹²⁶ Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*; Kofman, Michael; Rojansky, Matthew (2018) "What kind of victory for Russia in Syria?", *Military review: the professional journal of the U.S. Army*.

¹²⁷ Crane, Keith; Olikier, Olga; Nichiporuk, Brian (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*... Dalsjö, Robert; Berglund, Christofer; Jonsson, Michael (2019) *Bursting the bubble? Russian A2/AD in the Baltic sea region: Capabilities, countermeasures, and implications*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, FOI-R--4651--SE. Jonsson, Michael; Dalsjö, Robert

Det är värt att notera att robotiseringen av striden som nämns i Tabell 3, försöken att införa uppdragstaktik under perioden och bekämpandet av mobbningen inom styrkorna hör ihop på så sätt att alla dessa faktorer gynnar, eller pekar mot, en mer decentraliserad krigföring som dessutom gynnar offensivt agerande. Med robotisering avses olika typer av autonoma vapenplattformar, drönare och markgående robotar, som strider självständigt eller tillsammans med infanteri och pansarförband.¹²⁸ Kombinationen av offensiv militär förmåga och offensiva institutioner, se diskussionen om regimtyp, pekar mot att Ryssland kan vara benäget att starta externa mellanstatliga konflikter under åren fram till 2045. Även tendensen att öva storskaliga ledningsresurser stöder denna hypotes.

Bland de tänkbara processerna som skulle kunna kullkasta ovan nämnda tendenser finns möjligheten att Ryssland fastnar politiskt och militärt i Mellanöstern efter sin intervention i Syrien. Om detta sker skulle den militära utvecklingen sannolikt påverkas under lång tid, kanske upp till tio eller tjugo år.

En annan tänkbar kullkastare är den stora mängden av föråldrad sovjetisk materiel som måste uppgraderas åter igen eller skrotas och ersättas av ny materiel under undersökningsperioden. Om Rysslands får en medioker ekonomisk utveckling, vilket trenden indikerar, kan inköp av ny materiel i stora mängder bli ett betydande kostnadsproblem som kan tvinga fram alternativa militära lösningar. En alternativ lösning kan till exempel vara autonoma svärmar av relativt billiga beväpnade drönare. Mer om detta i nästa kapitel, kapitel 6, som presenterar framtidsbilder och skisser över tänkbara utvecklingslinjer.

5.4.4 Särskilda förmågor

Ryssland har och kan förväntas fortsätta inneha fram till 2045 en betydande kapacitet till cyber- och underrättelseverksamhet, både för inhämtning av information i utlandet och på nätet, samt för aktiva insatser såsom lönnmord av dissidenter och andra regimkritiker i och utanför Ryssland.

En trend som etablerats sedan åtminstone 2014 är användningen av privata militära företag i syfte att utföra verksamheter som den ryska regimen inte vill ta ansvar för.¹²⁹ Det är sannolikt att denna trend bevaras mot 2045. En händelse som skulle kunna kullkasta trenden är om Ryssland får en ny regim som betonar både legalitet och rättsstatsideal.

(2020) *Beyond bursting bubbles – Understanding the full spectrum of the Russian A2/AD threat and identifying strategies for counteraction*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, FOI-R--4991--SE.

¹²⁸ Malmlöf, Tomas (2017) *Rysk materielförsörjning fram till 2035: En analys av nyanskaffning och uppgradering av befintliga system*, Stockholm: FOI, FOI-D--0795--SE, 79.

¹²⁹ Kjellén, Jonas och Dahlqvist, Nils, "Rysslands Väpnade styrkor 2019" i *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019*. Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut FOI-R--4752--SE.

5.4.5 Massförstörelsevapen

Av Gudrun Persson

Strategisk avskräckning – med betoning på nukleär avskräckning – är en grundbult i rysk militärstrategi. Kärnvapnens roll definieras i flera offentliga doktrin-dokument, som militärdoktrinen och nationella säkerhetsstrategin, samt i presidentens olika tal, till exempel linjetalen som hålls årligen. 2020 publicerades även – för första gången – Rysslands kärnvapenpolicy, ”Grunder för statens politik inom nukleär avskräckning”.¹³⁰ I dokumentet fastslås när Ryssland tänker sig använda kärnvapen. Några saker bör lyftas fram.

1. Formuleringen om när Ryssland skulle kunna använda kärnvapen är identisk med tidigare skrivning i militärdoktrinerna 2010 och 2014, det vill säga, att Ryssland kan använda kärnvapen som svar på ett kärnvapenangrepp mot Ryssland och/eller dess allierade eller som svar på ett angrepp med konventionella vapen om det hotar statens själva existens. Beslutet att använda kärnvapen fattas av Rysslands president. Ingen förändring har här skett sedan militärdoktrinen 1993, då Ryssland frångick den sovjetiska principen om att inte använda kärnvapen först. Det ligger i sakens natur att begreppet ”statens själva existens” är högst flexibelt och dess uttolkning av den ryska politiska ledningen kan anpassas beroende på rådande situation.
2. I dokumentet specificeras under vilka förhållanden Ryssland kommer att använda kärnvapen. Här ingår bland annat ”att en motståndare påverkar Ryska federationens kritiskt viktiga statliga eller militära objekt, vars obrukbarhet leder till misslyckade svarsåtgärder med kärnvapen.” Det är ett klagörande i förhållande till vad som tidigare varit känt och innebär att till exempel ett cyberangrepp mot den ryska politiska ledningen kan resultera i rysk kärnvapen användning.

Kärnvapen är av existentiell betydelse för Ryssland och dess strategiska avskräckning. I Militärdoktrinen 2014 infördes begreppet icke-nukleär avskräckning. Med detta menas konventionella högpresisions- och långräckviddiga vapen, samt avancerade informations- och kommunikationssystem. Vidare har nya vapensystem kommit att ingå som en del av rysk strategisk avskräckning. Samtliga system är en integrerad del av rysk strategiutveckling, vilket gör dem till en del av rysk strategisk avskräckning.¹³¹

¹³⁰ Kärnvapenpolicyen är stadfäst av Putin 2 juni, 2020. I engelsk översättning finns dokumentet här. Ryska utrikesministeriet. ”Basic Principles of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence”, https://www.mid.ru/en/foreign_policy/international_safety/disarmament/-/asset_publisher/tp0fiUBmANaH/content/id/4152094 Hämtad 26 september 2020.

¹³¹ Avangard hypersoniskt interkontinentalt robotsystem, Sarmat interkontinentalt ballistiskt robotsystem, Peresvet lasersystem, Kinzjal flygburen ballistisk robot, Poseidon interkontinental atomdriven kärnvapen”torped”, Burevestnik interkontinental atomdriven kryssningsrobot med kärnstridsdel, samt Tsirkon ubåtsbaserad kryssningsrobot. Se även Hedenskog, Jakob & Persson, Gudrun (2020) Rysk

Innehav

Kärnvapentriaden består av de 1) strategiska robottrupperna som har både mobila och silobaserade interkontinentala ballistiska robotar; 2) interkontinentala ballistiska robotar avfyra från ubåtar; och 3) kryssningsrobotar avfyra från strategiska bombflygplan. Under 2020 hade Ryssland ungefär 1600 strategiska kärnstridsspetsar.¹³²

Ryssland förfogar även över en betydande arsenal med kärnstridsspetsar avsedda för fjärrstridssystem. Räknas även antalet stridsspetsar för korträckviddiga system uppgår arsenalen till ungefär 1900 taktiska eller så kallat sub-strategiska kärnvapen.¹³³

Ryssland har under de senaste tio åren moderniserat sina strategiska och sub-strategiska kärnvapen. Den ryska kärnvapentriaden var moderniserad till 82 procent i slutet av 2019.¹³⁴

Framtiden

Rysk kärnvapendoktrin uppvisar en påtaglig beständighet över tid, vilket innebär att inga större förändringar är att vänta fram till 2040-talet. Kärnvapnen spelar en betydande roll i Rysslands strategiska avskräckning och kan förväntas fortsätta ha det fram till 2040-talet. Även sub-strategiska kärnvapen kommer att fortsatt vara en viktig del av rysk avskräckning, tillsammans med nya, långräckviddiga konventionella vapensystem. Även fram till 2040-talet kommer Rysslands kärnvapen att vara en fungerande del av det militära maktinstrumentet.

säkerhetspolitik i Westerlund, Fredrik & Oxenstierna, Susanne (red) Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019, FOI-R--4752—SE, 75-89.

¹³² Kristensen, Hans M. & Korda, Matt. Russian nuclear forces, 2020, *Bulletin of the Atomic Scientists*, 76:2, 102-117. Siffran är något högre än de 1550 som fastslås i Nya START-avtalet. Det beror på att forskarna har räknat på ett lite annorlunda sätt.

¹³³ Kristensen & Korda. Russian nuclear forces.

¹³⁴ Rysslands president. Defence Ministry Board meeting, 24 december 2019, <http://en.kremlin.ru/events/president/news/62401> Hämtad 26 september 2020.

6 Framtidsbild: Ryssland som motståndare 2045

Ryssland har aldrig varit så starkt som hon vill vara men heller aldrig så svagt som andra har trott.

Vladimir Putin, Rysslands president, 2002¹³⁵

Med avstamp i föregående avsnitt: Hur kan de hypotetiska förutsättningarna för produktion av militär förmåga i Ryssland 2045 beskrivas? Hur kan den hypotetiska militära förmåga som man lyckas producera 2045 beskrivas? Slutligen, vilka möjliga händelser eller processer skulle kunna kullkasta produktionsförutsättningarna eller den tänkta militära förmågan den ryska sidan producerar 2045?

Svaren på ovanstående frågor utgör med andra ord en av flera möjliga framtidsbilder löst baserad på kända fakta och trender från 2020. Ett annat sätt att beskriva framtidsbilden är i termer av en kvalificerad gissning eller uppskattning.

6.1 Produktionskapaciteten 2045 – ett scenario

Putin pensioneras, endera enligt konstitutionen 2036 eller i förtid av hälsoskäl, under ordnade former och ersätts av en noga utvald efterträdare. Ryssland är fortfarande en auktoritär regim som använder militarism för att säkerställa sammanhållning och legitimitet. Årtionden av relativ isolering och systematisk patriotisk och antivästlig propaganda, bland annat via statliga medier och organisationer för patriotisk fostran, har lett till att andelen motiverade rekryter har ökat.

Rysslands befolkning har 2045 minskat till 135 miljoner vilket fortfarande gör landet till en tongivande aktör i Nordeuropa. Svag folkhälsa kommer vara en begränsande faktor för mass-rekrytering till de Väpnade styrkorna.

Rysslands ekonomi är stor tack vare folkmängden som trots att den minskar fortsätter vara betydande. Mätt per capita är Ryssland fattigare än sina europeiska grannar, men tack vare ekonomins storlek kan betydande resurser tilldelas de Väpnade styrkorna på civilsamhällets bekostnad. Världsekonomin är mer protektionistisk än tidigare och Ryssland har sedan länge anpassat sin ekonomi för minskad världshandel.

Ryssland har en eroderad men fortfarande användbar vetenskaplig bas. Forskning och utveckling är inte i paritet med Kina och USA, men betydelsefulla genombrott

¹³⁵ Putin uttalade dessa ord i maj 2002 och attribuerade dem till Churchill även om flera andra politiker påstås ha sagt liknande saker. <https://www.upi.com/Defense-News/2006/07/10/Policy-Watch-Is-Russia-strong-or-weak/39541152565695/> Hämtad: november 2020.

inom enstaka vetenskapliga områden har gjorts. En kombination av inhemsk militär utveckling och tillämpningar av utländska civila AI-algoritmer för militära ändamål har gett resultat som omsätts i nya militära förmågor.

6.2 Militär förmåga 2045 – ett scenario

Ryssland är på många sätt en väldig motståndare men trenderna inom samhälle, ekonomi, och teknik pekar också på bakomliggande svagheter.

En massarmé likt Röda armén under det Stora fosterländska kriget 1941-45 är svår att uppnå på grund av ekonomiska begränsningar, demografi och folkhälsa. Ryssland satsar därför på enklare, autonoma vapensystem baserade på AI som exempelvis olika typer av drönare eller markfordon i uppkopplade svärmar.

Även om rysk militärforskning inte kan mäta sig med Kina och USA är den ryska sidans förmåga att fatta välgrundade, rationella, militära reformbeslut och implementera dem, en styrka. Villigheten att ta kalkylerade utrikespolitiska och reformmässiga risker har visat sig vara en tillgång. Det sovjetiska arvet av militär materiel eroderas över tiden eftersom det inte går att meningsfullt uppgradera exempelvis stridsfordon hur många gånger som helst.

De strategiska kärnvapnen är en förmåga av stor vikt för avskräckning och hot. Cyberoperationer och påverkansoperationer på nätet har utvecklats och förfinats i en kedja av medel och motmedel. De nya Informationskrigföringstrupperna samlar flera av de förmågor som utgör särskilda förmågor. De väpnade styrkorna är förberedda på att utkämpa småskaliga operationer och regionala krig med trupper utrustade med spetsteknologi. Problemet för Rysslands små grannländer som Sverige är att dessa småskaliga operationer kan vara stora jämfört med de egna resurserna.

6.3 Kullkastare på vägen till 2045

Listan över kullkastare är inte uttömmande och ska bara ses som en fingervisning om tänkbara händelser och processer som kan påverka utvecklingen fram till 2045. Det bör poängteras att de allvarligaste kullkastarna för Sverige att förhålla sig till och hantera är troligtvis de som vi har svårast att föreställa oss; men också de kullkastare som vi faktiskt kan föreställa oss men vars konsekvenser visar sig oförutsägbara. Kullkastarna nedan är inte rangordnade på något sätt.

Positiva för regimen:

- Ett större genombrott inom rysk militärforskningen, till exempel inom AI eller nanoteknologi. Sannolikheten är svårbedömd på grund av att delar av den ryska forskningen är hemlig. Antagligen är sannolikheten låg, men effekten skulle vara stor om det inträffar.
- USA lämnar Nato vilket tippar styrkebalansen i Europa till Rysslands fördel.
- Ryssland stärker sin ställning i världen och ökar andelen officerare med krigserfarenhet tack vare framgångarna under den tidsbegränsade interventionen i det Syrisk inbördeskriget.

Negativa för regimen:

- Protestyttringar mot korruptionen och autokratin leder till regimkollaps, vars konsekvenser kan vara allt från inbördeskrig till demokratisering.
- Teknologiska genombrott i väst riktade mot Ryssland, till exempel inom elektronisk krigföringsmetoder som stör ut toppmoderna ryska stridsflygplan.
- Civila ledare förlorar kontrollen över de Väpnade styrkorna.
- Putin går i pension, endera 2036 eller i förtid, och en fungerande plan för successionen saknas, vilket leder till en söndrande maktkamp som störtar Ryssland in i kaos eller politisk instabilitet.
- Ryssland fastnar i en lång, svår intervention i Syrien och Mellanöstern utan tydlig exitstrategi.

Särskilt svårbedömda kullkastare:

- Ett större konventionellt krig i Europa påbörjas, vilket kan utgöra möjligheter för den ryska sidan om det sker på Rysslands villkor, det vill säga, om de hittar ett sätt att neutralisera Nato:s artikel 5, till exempel genom hot eller manipulation.
- Den ryska sidan har något i bakfickan, en strategisk kullkastare av okänt slag. Före 2008 var det inte väntat att Ryssland skulle anfälla ett grannland. Före 2014 var det inte tänkbart att Ryssland skulle anfälla ett land i Europa och annektera territorium. Före 2016 trodde ingen att Ryssland skulle försöka påverka utgången av ett amerikanskt presidentval.

6.4 Två skisser över alternativa scenarier

Syftet med dessa skisser är att visa hur resultatet av tillämpningen av den generiska metoden kan användas för att skapa olika framtidsbilder eller scenarier. Scenarierna betonar teknisk och ekonomisk utveckling, men håller samhällsutvecklingen konstant. Det vill säga, befolkningsutvecklingen antas följa förväntad utveckling och hindra skapandet av en massmobiliseringsarmé, samt att regimtypen förblir auktoritär och att ingen kullkastare har orsakat ett splittrat Ryssland i kaos.¹³⁶ I bägge skisserna antas att Rysslands *grand strategy* ligger fast och att Ryssland har bedrivit småskaliga operationer i sitt närområde, men inte startat en större mellanstatlig väpnad konflikt.

6.4.1 En konservativ utvecklingslinje

Rysk militär förmåga 2045 präglas av kontinuitet så långt tillbaka som till det andra världskriget: Stridsvagnen och den ryska operationskonsten spelar fortfarande huvudrollen i krigsplaneringen för markkriget. Jämfört med 2020 har en stor del av det sovjetiska krigsmaterielarvet, exempelvis fordonsparken, uppgraderats flera gånger men är föråldrat 2045. Den ryska sidan har nått en gräns för hur mycket man kan uppgradera gammal materiel, men har inte ekonomi till att köpa in stora mängder av nya stridsvagnsmodeller och flygplan. Flottan har dock sedan ett decennium en högsjökapacitet. Även om den ryska sidan tänker i termer av nya former av krig, till exempel kontaktlösa krig med fjärrbekämpning, är man i grund och botten en landmakt som strider med ett tungt arv från 1900-talet. Teknikutvecklingen har inte hängt med USA och Kina. Man har utvecklat ett beroende av kinesisk teknologi. Den utbredda mobbningen av rekryter fortsätter att lägga hämsko på ryskt militärt ledarskap och militär effektivitet.

6.4.2 En revolutionär utvecklingslinje

Rysk militär förmåga 2045 präglas av det stora trendbrottet inom teknikutveckling som skedde på 2020-talet. Den ryska sidan har, även om man inte monopoliserar artificiell intelligens, lyckats operationalisera och förbandssätta militära tillämpningar. Ekonomiska och demografiska begränsningar har gjort att den ryska sidan tvingats överge tanken på massmobiliseringsarmé av 1900-talssnitt, och har istället introducerat stora mängder av relativt billiga autonoma system, robotar och drönare, baserade på artificiell intelligens.

Genombrottet bestod av att man kombinerade civila algoritmer utvecklade och spridda i Väst med egenutvecklade algoritmer och sensorer. Detta hände stegvis från 2010-talet med prototyper av autonoma vapensystem, robotar, som testades

¹³⁶ Dessa antaganden kan man naturligtvis ändra om man önskar skapa andra typer av scenarier, till exempel om man vill betona risken för kullkastare på regimtyps-området.

under kriget i Syrien och därefter vidareutvecklades framgångsrikt tack vare inhemska kullkastande teknologier på 2020-talet. Den ryska sidan har nu betydande antal autonoma svärmar av beväpnade drönare som strider tillsammans med soldater men också självständigt på taktisk nivå. Infanterister utgör till stor del målobservatörer åt drönarsvärmar och markgående autonoma vapensystem. Det finns nu betydligt färre bemannade stridsvagnar.

Viljan att reformera bort kamratfostran med mobbning av rekryter och införa uppdragstaktik stärktes när man insåg att den nya tekniken uppmuntrar decentraliserad krigföring. Betydande framsteg har gjorts. Eftersom den ryska sidan systematiskt har belönat krigserfarna officerare med befordran under flera decennier har den militära förmågan påverkats positivt.

Del III – Sammanfattning och slutsatser

I don't try to describe the future. I try to prevent it.

Ray Bradbury, amerikansk science fiction-författare

7 Sammanfattning

Pilotstudiens forskningsfråga var: Hur kan man på bästa möjliga sätt överbrygga gapet mellan historiska data, det vi vet om motståndarens militära förmåga i dag, och framtidens militära förmåga, vilken vi per definition inte kan ha data om? Rapporten har försökt besvara forskningsfrågan genom att utveckla en metod för systematisk beskrivning av motståndares framtida produktionskapacitet och militära förmåga baserat på det som är känt om rådande trender om samhälle, ekonomi och teknik. Sättet har valts eftersom det är enkelt att hantera och tar fasta på de viktigaste parametrarna. Dessutom överbryggas det gapet mellan historiska data och framtiden genom att utgå från en systematisk metod som analyserar rådande trender. Det är denna metod som pilotstudien har utvecklat.

8 Slutsatser

Metoden som har utvecklats i pilotstudien utgör en plattform för vidareutveckling i samråd med användarna. Det kan till exempel betyda att varje bakgrundsfaktor ges uppmärksamhet i en separat studie.

Särskild vikt kan också läggas vid utveckling av potentiella kullkastare som kan förändra tänkta utvecklingslinjer i grunden. En poäng med metoden är att den underlättar för användaren att finna kullkastare baserade på nya idéer och ny information. På så sätt kan en rik bild skapas av förutsättningarna för militär produktionskapacitet och i förlängningen av den militära förmågan. Studien utgår från antagandet att militär förmåga är mer än bara fysisk materiel, och räknar med att så kallade mjuka faktorer som doktrin, ledarskap och övningsverksamhet bidrar till att integrera materiel med människor i organisationen. Militär förmåga uppstår med andra ord när materiel och människor integreras.

Metodens resultat är därmed dynamiskt snarare än deterministiskt. Det kan skapas flera olika typer av framtidsbilder eller scenarion ur samma analysresultat. Resultaten kan, till skillnad från konventionella vetenskapliga studier baserade på historiska data, utformas olika beroende på vilka ingångsvärden man väljer när man tillämpar metodens verktyg. Ändrade ingångsvärden leder analysen i olika riktningar. Det är exempelvis möjligt att testa och se hur analysresultatet förändras om regimtypen var en annan, om den ekonomiska tillväxten blev betydligt bättre än väntat eller om motståndaren erfar teknologiska genombrott.

En praktisk nytta som metoden för med sig är att analytiker inte behöver uppfinna verktygslådan på nytt vid varje analystillfälle. Den generiska metoden kan fungera som ett förslag till utgångspunkt för analys av motståndare.

Som antytts ovan, värdet av metoden är inte nödvändigtvis att kunna ge en exakt bild av framtiden, vilket inte är möjligt, utan att tankearbete och kreativitet får metodmässiga verktyg och ramar att utvecklas inom. Att använda metoden är med andra ord ett sätt att lära sig lyfta blicken och se skogen och inte bara enstaka träd. Resultatet av analysen kan sedan ligga till grund för långsiktig planering och olika former av scenarier att använda i spel. Spel kan med fördel användas för att lära sig något om de valsituationer, problem och möjligheter som motståndaren kan ställas inför under tänkta förutsättningar.

Slutligen kan sägas att metoden möjliggör skapandet av effektiva motdrag till den militära förmåga en framtida motståndare bedöms ha. På så vis följer metoden Ray Bradburys devis om att inte försöka förutsäga framtiden men definitivt att försöka förebygga den.

Källförteckning

- Army technology (2020) "Arms exports by country" (internet), <https://www.army-technology.com/features/arms-exports-by-country/>.
- Ashley, J. Tellis; Bially, Janice; Layne, Christopher; McPherson, Melissa (2000) *Measuring national power in the postindustrial age*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- BBC Europe, (2001) "Russian tycoon flees to Israel", <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/1295963.stm>.
- Brannen, Samuel (2020), Center for International and Strategic Studies (CSIS), "Four Scenarios for Geopolitical Order in 2025-2030: What Will Great Power Competition Look Like?", 16 september, 2020, (hämtad: September 2020): <https://www.csis.org/analysis/four-scenarios-geopolitical-order-2025-2030-what-will-great-power-competition-look>.
- Borshchevskaya, Anna (2020) "The role of the military in Russian politics and foreign policy over the past 20 years", *Orbis*, volym 64, Nr 3, 434-446.
- Bukkvoll, Tor; Tomas, Malmlöf; Konstantin, Makienko (2017) "The defence industry as a locomotive for technological renewal in Russia: are the conditions in place?", *Post-communist economies*, 232-249.
- Carr, Lawrence; Nanni, Jr Alfred (2009) *Delivering results: Managing what matters*. Berlin: Springer.
- Cooper, John (2016) "The military dimension of a more Militant Russia", *Russian journal of economics*, Volym 2, Nr 2, 129-145.
- Chalmers, Malcolm; Unterseher, Lutz (1988) "Is there a tank gap? Comparing NATO and Warsaw Pact tank fleets", *International security*, 13:1, 5-49.
- Crane, Keith; Olga, Oliker; Brian, Nichiporuk (2019) *Trends in Russia's Armed Forces: an Overview of Budgets and Capabilities*, RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2573.html.
- Crevelde van, Martin (1982) *Fighting power: German and U.S. Army performance, 1939-1945*, Westport, Co: Greenwood Press.
- Crisman-Cox, Casey and Gibilisco, Michael (2018) *Audience Costs and the Dynamics of War and Peace*. *American Journal of Political Science*, 62 (3). 566-580. <https://authors.library.caltech.edu/84487/>.

- Dale, Spencer; Fattouh, Bassam (2020) *Peak oil demand and long-run oil prices*, British Petroleum.
- Dalsjö, Robert; Berglund, Christofer; Jonsson, Michael (2019) *Bursting the bubble? Russian A2/AD in the Baltic sea region: Capabilities, countermeasures, and implications*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, FOI-R--4651--SE.
- Defence Advanced Research Agency, DARPA, <https://www.darpa.mil/>.
- Dear, Keith (2019) "Will Russia rule the world through AI? Assessing Putin's Rhetoric Against Russia's Reality", <https://rusi.org/publication/rusi-journal/will-russia-rule-world-through-ai-assessing-putin%E2%80%99s-rhetoric-against-russia>, 29 november.
- Engqvist, Maria (2020) *Rysslands nationella hälsovårdsprojekt: En fallstudie i maktens vertikal*, Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI-R--4965--SE.
- Environmental investigations* (2019) "Yes, Australia has always had bushfires: but 2019 is like nothing we've seen before", *The Guardian*, 24 december.
- Eriksson, Mikael; Karolina, Gasinska (2017) *Förslag till arbetsprocess för Strategisk Långsiktig Omvärldsanalys vid FOI*, FOI Memo 6295.
- FFE Foundation for Economic Education (2017) "Ludwig von Mises on World War I" (internet), <https://fee.org/articles/ludwig-von-mises-on-world-war-i/>.
- Financial Times (2020) "Putin delays \$360bn spending plan as Covid-19 batters economy", 14 juli.
- Finanz.ru (2020) "Rossija uvelitjila raschody na oborony do novogo rekorda", 14 juli. https://www.finanz.ru/novosti/aktsii/rossiya-uvelichila-raskhody-na-oboronu-do-novogo-rekorda-1029393592?mc_cid=958cb9830d&mc_eid=6c8f9e7d2a.
- Finkel, Meir (2011) *On flexibility: Recovery from technological and doctrinal surprise on the battlefield*, Stanford: Stanford University Press.
- Fragile states index, <https://fragilestatesindex.org/data/>.
- Frivärld – Frihandelsbloggen: Ryssland (internet), <https://frivarld.se/frihandelsbloggen/veckans-handelspartner-ryssland/>.
- Försvarsministeriet Finland (2019) *Russia of Power*. Helsingfors: Försvarsministeriet.

- Galeotti, Mark (2019) *We need to talk about Putin: How the West gets him wrong*. London: Penguin Random House UK.
- Gasinska, Karolina; Mikael, Eriksson (2019) *Framåtblickande omvärldsanalyser: Hur gör andra?* Stockholm: FOI – Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI-R--4585--SE.
- Gazeta.ru (2019) ”Rossija ne dolzjna otstavat: Putin opredelil vlastelina mira”, (internet), <https://www.gazeta.ru/tech/2019/05/30/12384673/ii.shtml>, 30 maj.
- Gustafsson, Pär (2020) ”Nationella försvarsledningscentret i Ryssland: Att styra landet eller leda försvaret?” Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (Memo Nr 7066).
- Hamilton, Robert E.; Chris, Miller; Aaron, Stein (red), (2019), *Russia's War in Syria: Assessing Russian Military Capabilities and Lessons Learned*, Philadelphia, PA: Foreign Policy Research Institute. <https://www.fpri.org/wp-content/uploads/2020/09/russias-war-in-syria.pdf>.
- Hedenskog, Jakob & Persson, Gudrun (2020) ”Rysk säkerhetspolitik” i Westerlund, Fredrik & Oxenstierna, Susanne (red) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, FOI-R--4752—SE, 75-89.
- Henrikki Heikka (2000) *The evolution of Russian grand strategy: Implications for Europe's north*. Birmingham: POLSIS.
- Investopedia (2020) ”Economic growth” (internet), <https://www.investopedia.com/>.
- Jonsson, Michael; Dalsjö, Robert (2020) *Beyond bursting bubbles – Understanding the full spectrum of the Russian A2/AD threat and identifying strategies for counteraction*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, FOI-R--4991--SE.
- Lipsey, Richard; Chrystal, Alec (2020) *Economics, 14th edition*. Oxford: Oxford University Press.
- Katz, Mark N., ”Is Russia strong or weak?”, *Defense News*, <https://www.upi.com/Defense-News/2006/07/10/Policy-Watch-Is-Russia-strong-or-weak/39541152565695/>.
- Keep, John (1985) ”The origins of Russian militarism”, *Cahiers du monde russe et soviétique*, 26:1, 5-19.

- Kelley, Robert (2020) "Starve nuclear weapons to death with a tritium freeze", https://www.sipri.org/commentary/topical-backgrounder/2020/starve-nuclear-weapons-death-tritium-freeze?utm_source=phpList&utm_medium=email&utm_campaign=SIPRI+Topical+Backgrounder%3A+Starve+nuclear+weapons+to+death+with+a+tritium+freeze&utm_content=HTML.
- Kindvall, Göran; Lindberg, Ann (2020) *Militärteknik 2045: Ett underlag till Försvarets perspektivstudie*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI, FOI-R--4985--SE.
- Kjellén, Jonas; Dahlgvist, Nils (2019) "Rysslands Väpnade styrkor 2019" i Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019, Fredrik Westerlund och Susanne Oxenstierna (red), Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (FOI-R--4752--SE).
- Kjellen, Jonas (2020) "Rysslands högsjöförmåga – utsikter mot 2027" (under publicering i Tidskrift i Sjöväsendet).
- Kjellén, Lina (2013) *Hästskor, hästskosöm och sporrar från Västergarn: En empirisk studie av hästrelaterat material från seminarieutgrävningarna 2005-2012*, kandidatuppsats, Högskolan i Gävle, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:629960/FULLTEXT01.pdf>
- Klimkin, Pavlo; Volodymyr, Ivanov; Andreas, Umland "Putin's new constitution spells out modern Russia's imperial ambitions", 10 september, 2020, *Atlantic Council*, <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/putins-new-constitution-spells-out-modern-russias-imperial-ambitions/>.
- Kragh, Martin (2020) *Russia in 2045: A scenario analysis*. Stockholm: Utrikespolitiska institutet.
- Kragh, Martin; Erik Andermo (2020) "Secrecy and Military Expenditures in the Russian Budget", <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1060586X.2020.1738816?needAccess=true>.
- Kristensen, Hans M. & Korda, Matt. "Russian nuclear forces, 2020", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 76:2, 102-117.
- Knoph, Jan; Robert L Larsson; Jan Leijonhielm (sammanhållande), Ingmar Oldberg, Wilhelm Unge, Carolina Vendil-Pallin (2005) *Ryssland 2025*, Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, Memo 1502.

- Kofman, Michel (2019) Drivers of Russian grand strategy, Stockholm: Frivärld, <https://frivarld.se/wp-content/uploads/2019/04/Drivers-of-Russian-Grand-Strategy.pdf>.
- Kukkola, Juha; Lalu, Petteri; Pesu, Simo; Pynnöniemi, Katri (2019) "Russias' military defence", i T. Ylitalo (red). Russia of power. Helsingfors: Försvarsministeriet Finland, 49-72.
- Lai, Brian; Slater, Dan (2006) Institutions of the offensive: Domestic sources of dispute initiation in authoritarian regimes, 1950-1992. *American Journal of Political Science*, 50:1, 113-126.
- Lindell, Dada; Margarita, Aljochina, "Dedovsjtjina vychodit iz stroja: V Rossii umenshajetsja kolichestvo del ob nasilii v armii", 29 november, 2019, *Gazeta*, <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/11/29/5dd6b5749a79479efffb5771>.
- Litovkin, Viktor, "Ekzamen na semi poligonach", 23 september, 2011, Nezavisimoe vojennoje obozrenie, https://nvo.ng.ru/realty/2011-09-23/1_exam.html.
- Malmöf, Tomas (2017) Rysk materielförsörjning fram till 2035: En analys av nyanskaffning och uppgradering av befintliga system, Stockholm: FOI, FOI-D--0795--SE, 79.
- Malmöf, Tomas; Johan, Engvall (2019) "Försvarsmaterielleveranser" i F. Westerlund och S. Oxenstierna (red), Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019. Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI-R--4752--SE), 107-128.
- Marsh, Christopher (2019) "Putin's grand strategy and US national interests", kapitel 5 i Russian strategic intentions, Peterson, Nicole (red), U.S. Department of Defence.
- McLean, Bethany (2018) "How the U.S. fracking boom almost fell apart", *The Guardian*, <https://www.theguardian.com/news/2018/aug/30/how-the-us-fracking-boom-almost-fell-apart>.
- Mizokami, Kyle (2018) "Russia's tank drone performed poorly in Syria" (internet), <https://www.popularmechanics.com/military/weapons/a21602657/russias-tank-drone-performed-poorly-in-syria/>.
- MOD News release, 29 September, 2020 (2020) "Assymmetric army – UK CGS visits 77th brigade" (internet), <https://www.joint-forces.com/uk-news/36203-asyymmetric-army-uk-cgs-visits-77th-brigade>.
- Motståndskraft Inriktningen av totalförsvaret och utformningen av det civila försvaret 2021–2025*, Ds 2017:66,

<https://www.regeringen.se/4b02db/globalassets/regeringen/dokument/forsvarsepartementet/forsvarsberedningen/ds-2017-66-motstandskraft-inriktningen-av-totalforsvaret-och-utformningen-av-det-civila-forsvaret-2021-20252.pdf>.

Mukhin, Vladimir (2020) COVID-19 sekvestirojet oboronnye raschody RF [Covid-19 minskar militärutgifterna i Ryska federationen] Nezavisimaja gazeta, 2 juni.

Murrey, Williamson (2019) *On grand strategy and Russia* (hämtad: oktober 2020), <https://www.hoover.org/research/grand-strategy-and-russia>.

North atlantic treaty organisation, Nato, "Funding NATO", https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_67655.htm.

National security strategy and strategic defence and security review 2015: a secure and prosperous United Kingdom, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/478936/52309_Cm_9161_NSS_SD_Review_PRINT_only.pdf.

National security strategy – Japan, http://japan.kantei.go.jp/96_abe/documents/2013/_icsFiles/afieldfile/2013/12/17/NSS.pdf.

North, Douglass C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.

North, Douglass C. (1991) "Institutions", *Journal of Economic Perspectives*, Vol 5, Nr 1, 97-112.

Our World in Data (Roser, et al., 2019), Oxford university.

Pallin, Krister (2018) *Västlig militär förmåga: En analys av Nordeuropa 2017*. Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI.

Persson, Gudrun (2014) "Vilka är vi? Rysk identitet och nationell säkerhet", Östforum 03/2014, https://www.idunn.no/nof/2014/03/vilka_r_vi_rysk_identitet_och_den_nationella_skerheten.

Persson, Gudrun (2015) "Mellan krig och fred - militärstrategiskt tänkande i Ryssland" i *Örnen, Björnen och Draken: Militärt tänkande i tre stormakter*, Dalsjö, Robert; Korkmaz, Kaan; Persson, Gudrun (red). Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (FOI-R--4103--SE).

- Persson, Gudrun; Carolina Vendil Pallin; Maria, Engqvist (2020) "Ryssland ändrar grundlagen – innehåll och konsekvenser", FOI Memo Nr 7091, <https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI%20Memo%207091>.
- Physics Today, volym 71, nr 7, 22 (2018), "Concern for aging plutonium drive need for new weapon cores", <https://physicstoday.scitation.org/doi/10.1063/PT.3.3969>.
- PISA 2015 key findings for Russian Federation (2020) "PISA 2015 Russia" (internet), <https://www.oecd.org/russia/pisa-2015-russia.htm>.
- Radin, Andrew; Lynn E., Davis; Edward, Geist; Eugeniu, Han; Dara, Massicot; Matthew, Povolock; Clint, Reach; Scott, Boston; Samuel, Charap; William, Mackenzie; Katya, Migacheva; Trevor, Johnston; Austin, Long (2019) *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*, RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html.
- Rakhmanov, Alexander (2017). "Razzjalovannaja nauka: Vojennye ne chotjat zasjtsjatsja" (internet), *VPK – Vojennyj-Promysljennyj Kurer*, 29 maj.
- Remizov, Dimitrij, "Dedovsjtjina stala strasjnee", <https://www.rosbalt.ru/russia/2019/11/06/1811779.html>.
- RIA Novosti (2019) "Istotjnik: V RF razrabotajot taktiku primenenija robotov v ulitjnych bojakh", <https://ria.ru/20191124/1561522690.html>.
- RIA Novosti, "Rossijskij podvodnyj bespilotnik v pervye ispitali v Marianskoj vpadine", 9 maj, 2020, *RIA Novosti*, <https://ria.ru/20200509/1571201199.html?in=t>.
- Rojansky, Matthew (2018) "What kind of victory for Russia in Syria?", *Military review: the professional journal of the U.S. Army*.
- Rosbach, Niklas (2014) Amerikanskt "energiberoende"? - säkerhetspolitiska följer av okonventionell energiutvinning av skiffergas och skifferolja i USA, Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut, <https://intranet.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--3947--SE>.
- Rosbach, Niklas (2018) "The Geopolitics of Russian Energy: Gas, Oil and the Energy Security of Tomorrow", FOI-R--4623--SE, Swedish Defence Research Agency – FOI.
- Ryska utrikesministeriet. "Basic Principles of State Policy of the Russian Federation on Nuclear Deterrence", https://www.mid.ru/en/foreign_policy/international_safety/disarmament/

/asset_publisher/rp0fiUBmANaH/content/id/4152094
(hämtad 26 september 2020).

Rysk federal lag (2018) *O vnesenii izmenenij v otdelnye zakonodatelnye akty Rossijskoj Federatsii po voprosam naznatjenija i vyplaty pensij* [Om införande av förändringar i viss lagstiftning i Ryska federationen om pensionsrättigheter och utbetalning],
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201810030028?index=7&rangeSize=1>.

Rysslands president, ”Vystuplenija i diskussija na Mjonchenskoj konferentsii po voprosam politiki bezopasnosti” [Tal och diskussion under Münchenkonferensen om säkerhetspolitik], hämtad 22 oktober 2020,
<http://kremlin.ru/events/president/transcripts/24034>.

Rysslands president. ”Defence Ministry Board meeting”, 24 december 2019,
<http://en.kremlin.ru/events/president/news/62401>.

Sakwa, Richard (2020), *Russian Politics and Society, 5th Edition*, London: Routledge.

Schwab, Klaus (2016) *The fourth industrial revolution*, Geneva: Penguin Random House UK.

SIPRI (2020), ”Arms industry” (internet),
<https://www.sipri.org/databases/armsindustry>.

SvD Näringsliv (2020) ”Australien officiellt i recession”, Hämtad: 2 september, 2020, (internet), <https://www.svd.se/australien-officiellt-i-recession>.

SVT Nyheter, ”Nu löper kärnvapenavtalet INF ut: ’Oron är berättigad’”, nedladdad 23 november, 2020: <https://www.svt.se/nyheter/utrikes/nu-loper-karnvapenavtalet-inf-ut-oron-ar-berattigad>.

Taleb, Nicholas (2007) *The black swan: the impact of the highly improbable*, London: Allen Lane.

THE Emerging Economies Rankings: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/emerging-economies-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats.

Times Higher Education World University Ranking:
https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/3/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats.

Tunberger, Johan; Blomqvist, Jan; Andersson, Bengt; Granholm, Niklas (2004) *Strategi för det oväntade 2*, FOI-R--1132--SE.

UK Intelligence and Security Committee (2020) *Russia*, London: House of Commons.

UK Ministry of Defence (2018) *Global Strategic Trends: the Future Starts Today*, 6th Edition. London: UK Ministry of Defence.

UN Population Division (2017) *World population prospects: Key findings and advance tables – 2017 revision*. New York: United Nations.

Värnkraft - Inriktningen av säkerhetspolitiken och utformningen av det militära försvaret 2021-2025, Ds 2019:8, <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/departementsserien-och-promemorior/2019/05/ds-20198>.

Vesti (2020) "Sjojgu nazval prioritet armija" (internet), <https://www.vesti.ru/article/2447384>, 21 augusti; TvZvezda (2018) "Opyt bojevich dejstvij imejot bolee 50% ofitserov organov bojevoj podgotovki" https://tvzvezda.ru/news/forces/content/201805301841-rv9s.htm?utm_source=tvzvezda&utm_medium=longpage&utm_campaign=longpage&utm_term=v1.

Westerlund, Fredrik (2019) "Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv" i F. Westerlund och S. Oxenstierna (red) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019*, Stockholm: Totalförsvarets forskningsinstitut FOI (FOI-R--4752--SE), 129-137.

Westerlund, Fredrik & Susanne Oxenstierna (2019) *Rysk militär förmåga i ett tioårsperspektiv – 2019*. Stockholm: FOI Totalförsvarets forskningsinstitut FOI-R--4752--SE; Försvarsministeriet Finland (2019).

Whaley, Barton (1982) "Covert rearmament in Germany 1919-1939: Deception and misperception", in John Gooch & Amos Perlmutter (red) *Military deception and strategic surprise*, Abingdon: Routledge.

William A. Owens (1996) "The emerging U.S. system-of-systems", *Strategic Forum*, Nr 63 https://web.archive.org/web/20100105160638/http://www.ndu.edu/inss/strforum/SF_63/forum63.html.

(?) "Samoubijstsy pod ruzjom", Rossijskaja gazeta prikamjo, <http://chel.media-office.ru/?go=2660059&pass=4b03ee4ec52f4e4959214c1b0d126270> (hämtad: augusti 2020).

Starr, S. Fredrick; Cornell, Svante E. (2014) "Tactics and instruments in Putin's grand strategy" in *Putin's grand strategy: The Eurasian union and its discontents*, Starr, S. Fredrick; Cornell, Svante E. (red), Stockholm: Central Asia-Caucasus Institute & Silk Road Studies Program, 59-81.

Summary of the 2018 National Defence Strategy, för nedladdning:
<https://dod.defense.gov/Portals/1/Documents/pubs/2018-National-Defense-Strategy-Summary.pdf>.

Att bedöma en tänkbar motståndares militära förmåga här och nu kan vara en utmaning, men hur gör man för att bedöma en motståndares militära förmåga i ett långt planeringsperspektiv? Bakgrunden till rapportens inriktning, att utveckla en metod för framtida motståndarbeskrivning, är att Sveriges försvarspolitiska inriktning förändrades från internationella insatser till försvar av det egna territoriet under 2010-talet.

I rapporten utvecklas och beskrivs en metod som utgår från bakgrundsfaktorerna Samhälle, Ekonomi, Teknik, och Militär utveckling. Metoden underlättar en beskrivning av en tänkbar motståndares kapacitet att producera militär förmåga i det långa tidsperspektivet, för att därefter möjliggöra en generering av olika tänkbara scenarier för militär förmåga, det vill säga, förband och materiel omkring 2045.

Metoden kan användas på olika statsaktörer men tillämpas på Ryssland i rapporten eftersom Ryssland sannolikt kommer att förbli en tongivande aktör i Sveriges närområde under överskådlig tid. Två tänkbara utvecklingslinjer presenteras; en med revolutionära förbättringar av rysk militär förmåga, en annan baserad på en mer konservativ bedömning.